



Thông điệp Ngày Tiêu chuẩn thế giới 14/10/2021: “Tiêu chuẩn phục vụ các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) – Tầm nhìn chung cho một thế giới tốt đẹp hơn”



Nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị trong giai đoạn mới



TRONG SỐ NÀY

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Thông điệp Ngày Tiêu chuẩn thế giới 14/10/2021: “Tiêu chuẩn phục vụ các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) - Tầm nhìn chung cho một thế giới tốt đẹp hơn” 3

Nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị trong giai đoạn mới 4

Nguyễn Hữu Thắng

Đổi mới hoạt động đo lường hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế trên địa bàn tỉnh Quảng Trị 13

Dương Mạnh Tường

Triển vọng phát triển nông nghiệp công nghệ cao từ mô hình ứng dụng công nghệ 4.0 ở huyện Hướng Hóa 18

Đào Ngọc Hoàng

Hoạt động tiêu chuẩn hóa với công tác nâng cao chất lượng sản phẩm trên địa bàn tỉnh Quảng Trị 25

Nguyễn Thị Thanh

Vĩnh Linh: Đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ đưa kinh tế - xã hội phát triển nhanh, bền vững 29

Nguyễn Trang

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

Hiệu quả của phương pháp ghép kết mạc tự thân nhiều lớp điều trị viêm loét giác mạc thủng và dọa thủng 34

Bùi Thị Vân Anh, Nguyễn Thị Hiền

Cây Huỳnh (*Tarrietia javanica Blume*) - Loài cây có triển vọng cho việc trồng rừng gỗ lớn ở tỉnh Quảng Trị 37

Vũ Đức Bình, Phạm Xuân Đĩnh, Nguyễn Thị Thanh Nga

Khai thác tài nguyên du lịch văn hóa phục vụ phát triển du lịch tỉnh Quảng Trị 48

Lê Đức Thọ

KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

Gạo sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong đạt tiêu chuẩn hữu cơ – Triển vọng cho nền nông nghiệp hữu cơ tại vùng lúa Quảng Trị 56

Phan Tuấn Anh

Nghiên cứu thành phần sâu bệnh hại, diễn biến dịch hại chính trên giống chanh leo Đài Nông 1 tại Quảng Trị 61

Trần Minh Tuấn, Bùi Phước Trang và cộng sự

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực thị giác máy tính để phân tích, xử lý hình ảnh phục vụ các hoạt động sản xuất kinh doanh 70

Lê Công Hiếu

Xử lý rác thải y tế bằng phương pháp hấp nhiệt ướt 74

Nguyễn Văn Bình, Đỗ Đình Hưởng

VĂN HÓA - LỊCH SỬ

Giá trị kiến trúc nghệ thuật đình làng Hà Trung 77

Hoàng Ngọc Thiệp

CƠ CHẾ - CHÍNH SÁCH

Quyết định Về việc phê duyệt Đề án Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị 85

TIN TỨC 92

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

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

BAN BIÊN TẬP

TRƯỞNG BAN

ThS. Nguyễn Hữu Thắng - Phó Giám đốc
Sở KH&CN Quảng Trị

PHÓ TRƯỞNG BAN

ThS. Đào Ngọc Hoàng - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN Quảng Trị

THÀNH VIÊN

ThS. Tạ Sáu
ThS. Thái Thị Nga
CN. Nguyễn Thị Hòa
CN. Trần Thị Phương

THƯ KÝ

CN. Võ Thị Minh Ngọc

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. 3857.030 Email: dacsan.khcn.kt@gmail.com

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN

Số: 139/GP-XBĐS ngày 10/12/2020 của Cục Báo chí - Bộ Thông tin và Truyền thông. In 150 cuốn, khổ 20x28cm tại Công ty TNHH Song Lam, 47 Lê Thế Hiếu - Đông Hà - Quảng Trị. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12/2021

THÔNGIỆP NGÀY TIÊU CHUẨN THẾ GIỚI 14/10/2021

“TIÊU CHUẨN PHỤC VỤ CÁC MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG (SDGs) - TẦM NHÌN CHUNG CHO MỘT THẾ GIỚI TỐT ĐẸP HƠN”

Các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDG), nhằm giải quyết sự mất cân bằng xã hội, phát triển nền kinh tế bền vững và làm chậm tốc độ biến đổi khí hậu, hàm chứa nhiều tham vọng. Để đạt được các Mục tiêu này sẽ đòi hỏi sự hợp tác của nhiều đối tác nhà nước và tư nhân, đồng thời cần sử dụng tất cả các công cụ sẵn có, bao gồm cả các tiêu chuẩn quốc tế và đánh giá sự phù hợp.

Cuộc chiến căng thẳng chống lại đại dịch toàn cầu dai dẳng cho thấy sự cần thiết phải giải quyết các Mục tiêu Phát triển Bền vững một cách bao trùm, nhằm củng cố các cộng đồng xã hội, làm cho chúng trở nên kiên cường hơn và công bằng hơn. Giờ đây, chúng tôi đề nghị bạn tham gia cùng chúng tôi trong một sứ mệnh khẳng định tầm quan trọng của các Mục tiêu Phát triển Bền vững để có thể gầy dựng trở lại tốt đẹp hơn trước. Trong quá trình theo đuổi mục tiêu này, tiêu chuẩn càng trở nên thích hợp và cần thiết hơn bao giờ hết.

Toàn bộ hệ thống tiêu chuẩn được xây dựng dựa trên sự cộng tác. Đó là minh chứng cho sức mạnh của sự hợp tác và niềm tin rằng chúng ta mạnh hơn tổng thể các bộ phận hợp thành. Bằng cách hợp tác cùng nhau, chúng ta đang trao quyền cho mọi người với những giải pháp trong thế giới thực để đối mặt trực tiếp với các thách thức về tính bền vững.

Với tinh thần này, chúng ta đang tham gia vào một hành trình Ngày Tiêu



Poster ngày Tiêu chuẩn thế giới 14/10/2021. Nguồn: <https://www.iso.org/>

chuẩn Thế giới kéo dài nhiều năm nhằm thể hiện nhiều cách thức mà các tiêu chuẩn quốc tế đóng góp vào sự thành công của các Mục tiêu Phát triển Bền vững.

Chúng ta hợp tác cùng nhau để đẩy nhanh Chương trình nghị sự 2030, với các tiêu chuẩn phục vụ các SDG và “Tầm nhìn chung cho một thế giới tốt đẹp hơn” của chúng ta.

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI TỈNH QUẢNG TRỊ TRONG GIAI ĐOẠN MỚI

ThS. Nguyễn Hữu Thắng

Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ

Khoa học xã hội và nhân văn là lĩnh vực rất quan trọng trong nghiên cứu cơ bản, toàn diện về xã hội và con người, cung cấp luận cứ khoa học cho việc hoạch định đường lối, chính sách xây dựng, phát triển đất nước và bảo vệ Tổ quốc, góp phần nâng cao trình độ dân trí, tham gia thẩm định các chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội. Triển khai các định hướng nhiệm vụ khoa học và công nghệ chủ yếu đến năm 2020 tầm nhìn đến 2030, Nghị quyết Hội nghị Trung ương 6 (khóa XI) về phát triển khoa học và công nghệ đã chỉ rõ: “Khoa học xã hội và nhân văn tập trung vào nghiên cứu lý luận và tổng kết thực tiễn quá trình đổi mới đất nước và dự báo xu hướng phát triển. Tiếp tục cung cấp luận cứ làm rõ con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam, phục vụ xây dựng đường lối, chính sách phát triển và bảo vệ đất nước trong giai đoạn mới. Chú trọng các nghiên cứu về mô hình và chiến lược phát triển, hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; công tác xây dựng Đảng, xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa; xu thế phát triển của xã hội, văn hóa, dân tộc, tôn giáo và con người Việt Nam; tăng cường nghiên cứu khoa học lịch sử; dự báo các xu thế phát triển của khu vực và thế giới, hội nhập quốc tế, nâng cao vai trò của Việt Nam trong giải quyết các vấn đề khu vực và toàn cầu”. Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh Quảng Trị qua các nhiệm kỳ và các Nghị quyết, Chương trình hành động về phát triển khoa học công nghệ đều nhấn mạnh tầm quan trọng của việc nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn phục vụ hoạch định đường lối, xây dựng chính sách phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; xây dựng và phát huy văn hóa con người Quảng Trị trong tiến trình hội nhập.

Thực hiện chủ trương, định hướng của Đảng về nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn nhằm góp phần phục vụ sự phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững, công tác triển khai các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị thời gian qua được quan tâm thực hiện và đạt được nhiều kết quả quan trọng.

Giai đoạn 2011-2020, đã triển khai thực hiện 51 đề tài cấp tỉnh thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn trong tổng số 122 đề tài, dự án cấp tỉnh (chiếm tỷ lệ 41,8%) với tổng kinh phí 10.803 triệu đồng, trung bình mỗi đề tài có kinh phí khoảng 200 triệu đồng. Trong đó các đề tài thuộc lĩnh vực xã hội chiếm phần lớn với 44/51 đề tài (86,3%); có 07/51 đề tài

thuộc lĩnh vực nhân văn (13,7 %).

Các đề tài đã tập trung nghiên cứu về xây dựng hệ thống chính trị, tăng cường và nâng cao hiệu quả sự lãnh đạo của Đảng, nâng cao hiệu lực và hiệu quả quản lý nhà nước, xây dựng chính quyền các cấp trong sạch, vững mạnh, tăng cường khối đại đoàn kết toàn dân, phát huy vai trò của các đoàn thể nhân dân trước yêu cầu xây dựng và phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và sự nghiệp công nghiệp

Nghị quyết của Đảng bộ tỉnh, làm cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc hoạch định các chủ trương, chính sách lớn của tỉnh; đề xuất xây dựng các quan điểm, mục tiêu, phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu phát triển kinh tế - xã hội tỉnh trong giai đoạn tiếp theo. Tiêu biểu như: Đề tài “Nghiên cứu xây dựng đề án tái cơ cấu kinh tế gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng của tỉnh Quảng Trị theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh giai đoạn



Hội đồng KH&CN nghiệm thu đánh giá kết quả đề tài “Địa chí Quảng Trị”. Ảnh: Hải Yến

hoá, hiện đại hoá. Qua đó, cung cấp luận cứ, cơ sở khoa học để tham mưu cho Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh ban hành và chỉ đạo triển khai các nghị quyết, chỉ thị, quyết định, kế hoạch về kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, xây dựng hệ thống chính trị... đáp ứng yêu cầu trong tình hình mới. Một số đề tài nghiên cứu đã phục vụ có hiệu quả công tác xây dựng, cung cấp các luận cứ khoa học cho các

2013 - 2020”; Đề tài “Đánh giá nhu cầu thị trường lao động và đề xuất các giải pháp về đào tạo nhằm phát triển nguồn nhân lực tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2019-2025 và tầm nhìn đến 2030. Kết quả của các đề tài này, đặc biệt là các nhóm giải pháp được đề xuất đã trở thành những luận cứ khoa học quan trọng để Sở Kế hoạch và Đầu tư tham mưu Ban Cán sự Đảng UBND tỉnh và Tiểu ban Văn kiện

xây dựng Báo cáo chính trị trình Đại hội Đảng bộ Tỉnh lần thứ XVI và XVII.

Vấn đề nghiên cứu xây dựng các luận cứ khoa học và thực tiễn để các Ban Đảng tham mưu cho Tỉnh ủy và cấp ủy các cấp ban hành các chủ trương, chính sách triển khai trên địa bàn tỉnh được thực hiện khá thường xuyên và có chất lượng. Các đề tài “Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn vấn đề vi phạm kỷ luật của tổ chức Đảng, đảng viên trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”; “Tổ chức bộ

đại của các cơ sở tôn giáo ở tỉnh Quảng Trị, đề xuất giải pháp quản lý về đất đai của các cơ sở tôn giáo trên địa bàn tỉnh Quảng Trị ... đã xây dựng các giải pháp phù hợp, khả thi nhằm thực hiện tốt các nhiệm vụ của các cấp ủy, các cơ quan chức năng trong thi hành điều lệ Đảng và pháp luật của Nhà nước.

Các đề tài thuộc nhóm các lĩnh vực quản lý nhà nước được lựa chọn trên cơ sở những vấn đề thực tiễn nổi cộm cần được nghiên cứu, như các đề tài: “Giải



Hội đồng KH&CN tham dự thực tế một tiết mục của đề tài KH&CN “Giáo dục kỹ năng sống cho học sinh tiểu học thông qua hoạt động dạy học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay”. Ảnh: Xuân Ngo

máy và nâng cao chất lượng hoạt động của đội ngũ báo cáo viên tỉnh Quảng Trị trong tình hình mới”; “Cơ sở khoa học và thực tiễn củng cố và phát triển tổ chức Đảng trong doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị giai đoạn hiện nay”; “Nghiên cứu, xây dựng các quy trình, giải pháp phục vụ công tác lãnh đạo, chỉ đạo về phòng, chống tham nhũng tỉnh Quảng Trị”; “Nghiên cứu thực trạng việc sử dụng đất

pháp thực hiện có hiệu quả sự phân cấp quản lý thu, chi ngân sách Nhà nước đối với chính quyền địa phương”; “Xây dựng cơ cấu chức danh theo vị trí công việc của công chức trong các cơ quan chuyên môn thuộc UBND tỉnh, UBND cấp huyện, tỉnh Quảng Trị”; “Nâng cao chất lượng hoạt động của đội ngũ những người hoạt động không chuyên trách ở xã, phường, thị trấn và thôn bản, khu

phổ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”; “*Nâng cao chất lượng hoạt động của Văn phòng chính quyền cấp cơ sở ở tỉnh Quảng Trị*”... đã cung cấp các luận cứ quan trọng, nhất là về thực tiễn để đề xuất hệ thống các giải pháp nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước của các cơ quan trong hệ thống chính trị ở địa phương.

Những vấn đề liên quan đến cơ chế, chính sách, mô hình, giải pháp phát triển kinh tế; nghiên cứu các giải pháp huy động các nguồn lực đầu tư, xây dựng nguồn nhân lực cho phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh cũng được chú trọng đưa vào thực hiện hàng năm. Đề tài “*Khảo sát các yếu tố thu hút đầu tư vào tỉnh Quảng Trị*” đã tiến hành nghiên cứu nhằm khám phá các nhân tố tác động đến việc thu hút vốn đầu tư vào tỉnh Quảng Trị bằng việc khảo sát 109 nhà đầu tư hiện hữu và nhà đầu tư dự định đầu tư vào tỉnh. Kết quả cho thấy có 9 nhóm nhân tố tác động đến việc thu hút vốn đầu tư vào tỉnh Quảng Trị, trong đó 5 nhân tố được đánh giá trên mức trung bình (quá trình ra quyết định liên quan đến thủ tục đầu tư, chính sách hỗ trợ từ cơ quan quản lý liên quan đến nhà đầu tư, cơ sở hạ tầng kỹ thuật, tài nguyên, cơ sở hạ tầng khu công nghiệp và khu kinh tế) và 4 nhân tố được đánh giá dưới mức trung bình (cơ sở hạ tầng xã hội, tiềm năng thị trường, lợi thế chi phí, năng suất và tính kỷ luật lao động). Từ đó đề tài đề ra các giải pháp tăng cường thu vốn đầu tư trong thời gian tới nhằm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh. Đề tài “*Khai thác tài nguyên thông tin đối ngoại tỉnh Quảng Trị phục vụ cho sự phát triển của tỉnh*” đã tiến hành đánh giá chi tiết trữ lượng, giá trị nguồn tài nguyên thông tin đối ngoại của tỉnh Quảng Trị và cho thấy Quảng Trị là tỉnh có tài nguyên thông tin đối ngoại phong

phú, đa dạng, có giá trị cao trong việc phục vụ quảng bá, thu hút đầu tư, phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Đề tài “*Nghiên cứu xây dựng mô hình kết nối Cung - Cầu hàng hóa hỗ trợ phụ nữ phát triển kinh tế*” đã tiến hành xây dựng các mô hình điểm bán hàng hóa nông sản ở các địa phương giúp các hộ gia đình tiêu thụ sản phẩm, tăng thu nhập. Đề tài “*Đánh giá khả năng tiếp cận thị trường của nhóm dân tộc thiểu số và xác định các kiến nghị chính sách xây dựng chuỗi cung bền (sustainable supply chain) cho các nhóm dân tộc thiểu số trên địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị*” đã đưa ra các kiến nghị nhằm tạo lập các chuỗi giá trị bền vững cho các sản phẩm nông sản chính của nhóm dân cư này.

Các đề tài về phát triển nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao cho một số lĩnh vực kinh tế - xã hội mũi nhọn của tỉnh, như các đề tài: “*Thực trạng doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị, đề xuất cơ chế, chính sách và giải pháp phát triển đến năm 2020*”; “*Khảo sát việc làm của học sinh, sinh viên Trường CĐSP Quảng Trị sau khi tốt nghiệp và góp phần dự báo nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực của tỉnh Quảng Trị*”; “*Nghiên cứu chính sách thu hút và giữ chân nhân lực trình độ cao cho một số ngành kinh tế - xã hội của tỉnh Quảng Trị*”; “*Luận cứ khoa học và thực tiễn phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin phục vụ công nghiệp phần mềm tỉnh Quảng Trị đến năm 2020*” đã dành thời gian nghiên cứu về thực tiễn nguồn nhân lực và nhu cầu thị trường lao động của tỉnh Quảng Trị, từ đó dự báo nhu cầu đào tạo cũng như đề xuất các giải pháp về đào tạo nhằm phát triển nguồn nhân lực tỉnh Quảng Trị. Đề tài “*Khảo sát thống kê người Việt Nam có quê gốc ở Quảng Trị đang sinh sống, học tập ở nước ngoài và khả năng hợp tác trong*

tương lai” đã bước đầu hệ thống cơ sở dữ liệu về người Quảng Trị ở nước ngoài để có thể thiết lập mạng lưới kiều bào có tầm ảnh hưởng, giàu khát vọng giúp quê hương với mục tiêu đóng góp cho tỉnh khắc phục khó khăn, vươn lên giàu mạnh.

Trong lĩnh vực văn hóa, du lịch các đề tài tiêu biểu như: “*Mở rộng và nâng cao chất lượng – duy trì tính bền vững cuộc vận động Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hoá ở khu dân cư tỉnh*

sâu về thực trạng và xây dựng được hệ thống giải pháp khả thi nhằm mở rộng và nâng cao chất lượng hoạt động văn hóa, phát triển du lịch.

Trong lĩnh vực giáo dục, các đề tài tập trung nghiên cứu đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp phát triển ngành giáo dục và đào tạo về ứng dụng các phương pháp dạy và học mới cũng như trong công tác quản lý giáo dục. Đề tài “*Giáo dục kỹ năng sống cho học sinh tiểu học tỉnh Quảng Trị thông qua hoạt*



Nghiệm thu nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh: Nghiên cứu bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa phi vật thể các điệu hò trên đất Quảng Trị. Ảnh: Hải Yến

Quảng Trị”, “*Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu số về di tích lịch sử cấp quốc gia đặc biệt Thành Cổ Quảng Trị và những địa điểm lưu niệm sự kiện 81 ngày đêm năm 1972, góp phần hỗ trợ phát triển du lịch tỉnh Quảng Trị*”, “*Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp phát triển loại hình du lịch văn hóa tâm linh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị*”, “*Nghiên cứu phát triển dịch vụ du lịch bổ sung tại các di tích lịch sử văn hóa tỉnh Quảng Trị*” đã đánh giá

động dạy học đáp ứng yêu cầu đổi mới hiện nay”, đề tài “*Nhân rộng mô hình xã hội học tập cấp xã, thị trấn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị*” qua triển khai đã kiện toàn ban chỉ đạo điều hành xã hội học tập cấp xã và tổ chức vận hành mô hình xã hội học tập tại 8 xã, thị trấn; đồng thời mở 16 lớp đào tạo nghề, chuyển giao khoa học kỹ thuật nâng cao trình độ nghề nghiệp cho người dân, đặc biệt là đối tượng người lớn tuổi; xây dựng đề

án về cơ chế chính sách đối với cán bộ khuyến học và giải pháp nhân rộng mô hình xã hội học tập tại 141 xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh.

Trong lĩnh vực y tế, đã triển khai có hiệu quả nhiều đề tài nghiên cứu, ứng dụng KH&CN vào công tác y tế dự phòng, khám chữa bệnh, quản lý dược, như các đề tài “Ứng dụng kỹ thuật lấy huyết khối động mạch não trực tiếp dưới máy X-Quang số hóa xóa nền (DSA) ở bệnh nhân nhồi máu não cấp tại bệnh

nghiên cứu này đều được đưa vào áp dụng trong thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân.

Các đề tài về lĩnh vực quốc phòng - an ninh, tiêu biểu như “Nghiên cứu hoạt động của cấp ủy, chính quyền, các ban, ngành, đoàn thể địa phương trong diễn tập khu vực phòng thủ tỉnh Quảng Trị”, “Đảm bảo an ninh, trật tự ở các cụm công nghiệp, khu công nghiệp, khu kinh tế cửa khẩu tỉnh Quảng Trị”, “Nghiên cứu xây



Một số hiện vật được tìm thấy trong đợt khai quật được trưng bày tại buổi công bố sơ bộ kết quả thăm dò, khai quật khảo cổ ly sở Đinh Chúa Nguyễn (1558-1626) tại Trung tâm văn hóa huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị. Ảnh: Trần Phương

viện đa khoa tỉnh Quảng Trị”; “Nghiên cứu thực trạng nhiễm vi rút viêm gan B ở cán bộ y tế và hiệu quả một số giải pháp can thiệp tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Trị”; “Nghiên cứu nồng độ LP - PLA2 ở bệnh nhân tăng huyết áp”; “Nghiên cứu khảo sát, điều tra kiến thức, thái độ, hành vi của người chăm sóc trẻ về phòng tránh tai nạn thương tích trẻ em tại huyện Hải Lăng”. Kết quả các

dựng giải pháp nâng cao hiệu quả đấu tranh phòng, chống tội phạm sử dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Quảng Trị” đã xây dựng được hệ thống các giải pháp, tham mưu đề xuất với các cấp lãnh đạo tăng cường chỉ đạo nhằm nâng cao hiệu quả của các nhiệm vụ trên lĩnh vực an ninh, quốc phòng ở địa phương.

Về lĩnh vực nhân văn, trong những năm qua đã triển khai thực hiện các đề

tài nghiên cứu nhằm thực hiện việc tổng kết, biên soạn truyền thống lịch sử cách mạng, văn hoá của địa phương; nghiên cứu di tích lịch sử văn hóa; phẩm chất con người Quảng Trị. Các đề tài “*Lịch sử Đảng bộ quân sự tỉnh Quảng Trị, giai đoạn 1945-2010*”; “*Nghiên cứu khảo cổ học Khu di tích căn cứ Tân Sở*”; “*Luận cứ khoa học lịch sử xác định vị trí 3 thủ phủ Ái tử, Trà bát, Cát dinh và khoanh vùng bảo vệ phục vụ quy hoạch các di tích lịch*

giá trị văn hóa phi vật thể của “Các điệu hò Quảng Trị” đã nghiên cứu, thống kê, phân tích đánh giá giá trị các điệu hò đã từng tồn tại và phát triển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị trên cơ sở hai điệu hò chính Hò Mái đậy và Hò Giã gạo. Xây dựng hồ sơ trình Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đưa vào danh mục di sản văn hóa phi vật thể Quốc gia.

Đề tài “*Địa chí Quảng Trị*” chuẩn bị xuất bản sách là công trình nghiên cứu



Kết quả của các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực y tế đã được áp dụng trong khám chữa bệnh cho người dân. Ảnh: Bội Nhiên

sử văn hóa thời Chúa Nguyễn trên đất Triệu Phong”; “*Di sản văn hóa phi vật thể tỉnh Quảng Trị*” đã nghiên cứu, thống kê, phân loại được 315 di sản văn hóa phi vật thể trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Các công trình này được nghiệm thu, chỉnh lý, biên soạn để xuất bản thành sách, tạo bức tranh tổng thể về các giá trị di sản văn hóa phi vật thể của các cộng đồng tộc người trên đất Quảng Trị từ ngàn xưa cho đến ngày nay.

Đề tài “*Nghiên cứu bảo tồn các*

khá đồ sộ về mặt nội dung, được thực hiện công phu, là tập tài liệu quan trọng nhằm lưu trữ về tự nhiên, lịch sử, kinh tế, văn hóa – xã hội của tỉnh Quảng Trị.

Đề tài “*Phát huy những phẩm chất tốt đẹp của con người Quảng Trị trong thời kỳ hội nhập và phát triển*” là công trình nghiên cứu đầu tiên có hệ thống và tương đối toàn diện về con người Quảng Trị với mục tiêu phát huy “sức mạnh mềm” của con người Quảng Trị trong thời kỳ hội nhập và phát triển, cũng

như hướng tới việc định hướng giáo dục bồi dưỡng con người Quảng Trị trong thời kỳ mới. Kết quả nghiên cứu đề tài sẽ giúp Ban Thường vụ Tỉnh ủy, các cấp ủy Đảng, các cơ quan, ban, ngành trong tỉnh nhìn nhận một cách hệ thống những phẩm chất tốt đẹp của con người Quảng Trị và mối liên hệ biện chứng giữa những giá trị văn hóa, lịch sử hình thành vùng đất Quảng Trị và những phẩm chất con người Quảng Trị. Đây là tài liệu quý báu khi xây dựng các chủ trương, chính sách, cũng như để giáo dục thế hệ trẻ nhằm phát huy nhân tố con người trong quá trình xây dựng quê hương Quảng Trị ngày càng giàu, đẹp.

Bên cạnh những kết quả đạt được, công tác triển khai các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị vẫn còn những hạn chế như: Đây là lĩnh vực khó, do vậy, vẫn còn ít nhiệm vụ có quy mô, tầm nhìn dài hạn. Chức năng dự báo, tiên phong dẫn đường của khoa học xã hội và nhân văn chưa thật nổi bật. Tính hiệu quả của các công trình nghiên cứu chưa cao. Khoa học xã hội chưa đi thẳng vào một số vấn đề nổi cộm và còn có lúc bị động trước diễn biến nhanh, phức tạp của thực tiễn. Số lượng các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực nhân văn còn ít so với lĩnh vực xã hội (chỉ chiếm 13,7% số lượng đề tài).

Để tiếp tục đẩy mạnh và phát huy hơn nữa vai trò của khoa học xã hội và nhân văn trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, cần tập trung một số định hướng và nội dung nghiên cứu sau:

Một là, khoa học xã hội và nhân văn tiếp tục nghiên cứu cung cấp những luận cứ khoa học góp phần nâng cao chất lượng các quyết định, chủ trương và công tác lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh. Triển khai các đề tài,

chương trình nghiên cứu luận cứ khoa học phục vụ triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII và Nghị quyết Đại hội tỉnh đảng bộ lần thứ XVII.

Nghiên cứu các vấn đề liên quan đến củng cố và xây dựng hệ thống chính trị, tăng cường và nâng cao hiệu quả sự lãnh đạo của Đảng, nâng cao hiệu lực và hiệu quả quản lý nhà nước, xây dựng chính quyền các cấp trong sạch, vững mạnh, tăng cường khối đại đoàn kết toàn dân, phát huy vai trò của các đoàn thể nhân dân trước yêu cầu xây dựng và phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá.

Hai là, nghiên cứu hoàn thiện thể chế tạo động lực phát triển tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2021-2030: các vấn đề phát triển kinh tế (động lực, mô hình, chính sách, nguồn lực, cơ chế giám sát về kinh tế và quản lý kinh tế, hội nhập kinh tế quốc tế...). Nghiên cứu xây dựng Đề án tái cơ cấu kinh tế gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng của tỉnh theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn đến 2030.

Nghiên cứu hoàn thiện các cơ chế, chính sách phát triển kinh tế gắn với khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, các chính sách phát triển kinh tế trong bối cảnh phát triển nền kinh tế số... đảm bảo tăng trưởng nhanh và bền vững, cơ cấu kinh tế trong điều kiện chung sống với đại dịch Covid-19 và hậu Covid-19.

Ba là, tập trung nghiên cứu các vấn đề liên quan đến đổi mới cơ chế quản lý và thực hiện xã hội hoá trên các lĩnh vực. Nghiên cứu xây dựng các mô hình làng thông minh, xã kết nối nhằm nâng cao đời sống của người dân vùng nông thôn, miền núi. Nghiên cứu luận cứ xây dựng và phát triển văn hoá, văn minh đô

thị đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Nghiên cứu phương thức giữ gìn và phát huy các giá trị văn hoá truyền thống của các dân tộc.

Bốn là, hướng vào mục tiêu và nhiệm vụ phát triển du lịch thành ngành kinh tế mũi nhọn. Các nội dung nghiên cứu nhằm đa dạng hoá các loại hình du lịch, nâng cao chất lượng phục vụ. Ứng dụng các thành tựu KH&CN nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm du lịch hiện có, tạo sản phẩm du lịch mới.

Năm là, nghiên cứu các giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, chăm sóc sức khỏe nhân dân. Hình thành mạng lưới giáo dục - đào tạo hợp lý, đặc biệt quan tâm đến đồng bào vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới,... tạo điều kiện cho con em đồng bào dân tộc có cơ hội đi học. Triển khai các nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới, công nghệ thông tin, dạy học từ xa,... vào công tác quản lý, giảng dạy và học tập các cấp giáo dục. Nghiên cứu các giải pháp phát triển nguồn nhân lực có chất lượng, đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật, công nhân lành nghề; chú trọng giáo dục đạo đức - truyền thống văn hóa dân tộc.

Triển khai có hiệu quả các nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ mới, tiên tiến, hiện đại trong khám, chữa bệnh nhằm mục tiêu từng bước hiện đại hóa kỹ thuật y học chuyên môn sâu trong lĩnh vực y tế dự phòng, khám chữa bệnh, kiểm nghiệm và giám định; các nghiên cứu về bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn dược liệu phục vụ công tác khám chữa bệnh của tỉnh Quảng Trị.

Sáu là, nghiên cứu các luận cứ và giải pháp gắn phát triển kinh tế - xã hội với nhiệm vụ củng cố quốc phòng - an ninh, xây dựng khu vực phòng thủ vững chắc, giữ vững ổn định an ninh chính trị và trật tự an toàn xã hội, quản lý bảo vệ chủ quyền an ninh biển đảo. Nghiên cứu

về xã hội tạo sự liên kết của quân dân, nâng cao sức chiến đấu và tinh thần cảnh giác để chủ động phòng chống các tệ nạn xã hội, ma túy vùng biên giới nhằm đảm bảo an ninh quốc phòng. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp hữu hiệu đấu tranh phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao, phòng chống cháy nổ, bạo loạn, nhất là ở các khu công nghiệp, khu đông dân cư như thành phố Đông Hà và thị xã Quảng Trị nhằm đảm bảo trật tự an toàn xã hội trên địa bàn toàn tỉnh.

Bảy là, tiếp tục nghiên cứu toàn diện con người, lịch sử, truyền thống cách mạng và diện mạo, sắc thái văn hóa đặc trưng tỉnh Quảng Trị phục vụ quá trình hội nhập và phát triển; xây dựng lối sống văn minh đô thị, công nghiệp. Nghiên cứu, triển khai và cung cấp các luận cứ khoa học và thực tiễn cũng như tìm ra các giải pháp hợp lý để đưa văn hóa thấm sâu vào toàn bộ đời sống và hoạt động xã hội, trong từng người, từng gia đình và cộng đồng.

Nghiên cứu xây dựng ngành công nghiệp văn hóa số. Nghiên cứu phát huy vai trò khoa học, công nghệ, đặc biệt là công nghệ số trong xây dựng và phát triển văn hóa, con người Quảng Trị: công nghệ chiếu phim 3D, 4D; Ứng dụng công nghệ số trong hoạt động biểu diễn nghệ thuật, bảo tồn, phục dựng và quảng bá các di sản văn hóa; Số hóa những di sản đang có nguy cơ mai một nhằm lưu trữ dữ liệu để nghiên cứu, bảo tồn và phục dựng lại... Nghiên cứu bảo tồn, gìn giữ và tôn tạo các di tích lịch sử và phát huy bản sắc văn hoá của các cộng đồng dân tộc ít người trên địa bàn Quảng Trị góp phần phát triển du lịch nói riêng và sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội nói chung./.

N.H.T

ĐỔI MỚI HOẠT ĐỘNG ĐO LƯỜNG HỖ TRỢ DOANH NGHIỆP NÂNG CAO NĂNG LỰC CẠNH TRANH VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ

Dương Mạnh Tường

Chi cục Trưởng Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

Phát triển hạ tầng đo lường quốc gia phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, hội nhập quốc tế có vai trò, ý nghĩa rất quan trọng trong bối cảnh diễn ra cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Ngày 10/8/2018, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 996/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Tăng cường, đổi mới hoạt động đo lường hỗ trợ doanh nghiệp Việt Nam nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” (Đề án 996). Đề án 996 với mục tiêu nhằm phát triển hạ tầng đo lường quốc gia theo hướng đồng bộ, hiện đại, đáp ứng hội nhập quốc tế và nhu cầu bảo đảm đo lường chính xác cho hoạt động doanh nghiệp, phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội Việt Nam, phù hợp với quy hoạch phát triển bộ ngành, địa phương. Tại Quảng Trị, để triển khai thực hiện Đề án 996 hiệu quả, Sở KH&CN đã tham mưu UBND tỉnh ban hành Quyết định số 1928/QĐ-UBND ngày 20/7/2020 về việc ban hành Kế hoạch triển khai Đề án “Tăng cường, đổi mới hoạt động đo lường hỗ trợ doanh nghiệp Việt Nam nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”.

Theo đó, Đề án 996 đặt ra mục tiêu cụ thể cho cả giai đoạn 2020-2030 ngoài hoạt động đẩy mạnh công tác truyền thông sẽ bồi dưỡng, nâng cao chuyên môn nghiệp vụ về đo lường ít nhất 500 cán bộ công chức, viên chức và người tham gia hoạt động đo lường; hướng dẫn ít nhất 300 doanh nghiệp triển khai áp dụng Chương trình đảm bảo đo lường, hỗ trợ ít nhất 40 doanh nghiệp áp dụng Chương trình đảm bảo đo lường; đầu tư tăng cường trang thiết bị đáp ứng chức năng, nhiệm vụ được giao và các yêu cầu thực tiễn đặt ra, có đủ năng lực để thực hiện kiểm định được tối thiểu

60% (giai đoạn 2020-2025) và 70% (giai đoạn 2026-2030) phương tiện đo thuộc Danh mục phương tiện đo bắt buộc phải thực hiện kiểm định trên địa bàn tỉnh;...

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Quảng Trị có khoảng 1000 doanh nghiệp đang hoạt động sản xuất kinh doanh và trên 10.000 hộ kinh doanh cá thể, nhiều doanh nghiệp và cơ sở sản xuất, kinh doanh có sử dụng phương tiện đo, chuẩn đo lường. Các phương tiện đo được sử dụng khá phong phú về chủng loại, chiếm số lượng chủ yếu gồm: công tơ điện, đồng hồ đo nước lạnh, cân đồng hồ lo xo, cột đo xăng dầu, phương tiện

đo nhóm 2 trong y tế, cân sử dụng trong kinh doanh vàng, cân ô tô...

Một số doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng đã chủ động đầu tư công nghệ, ứng dụng 4.0 vào sản xuất kinh doanh để nâng cao năng suất, chất lượng như Công ty Điện lực Quảng Trị, Công ty Xăng dầu Quảng Trị, Viễn Thông Quảng Trị, Công ty cổ phần gỗ MDF VRG Quảng Trị. Với việc bước đầu tiếp cận, ứng dụng công nghệ 4.0, các

thống tự động hóa vòi bơm vào phần mềm Egas. Với việc tích hợp tự động hóa vòi bơm đã mang lại hiệu quả rất lớn cho Công ty trong việc kiểm soát số lượng bán, cài đặt giá bán lẻ, chốt số liệu để giao nhận ca... các hoạt động phục vụ kinh doanh đều được thực hiện tự động thông qua phần mềm Egas một cách kịp thời, chính xác, do vậy nâng cao hiệu quả công tác quản lý, giảm thời gian tác nghiệp và công sức của người lao động.



Hội nghị tập huấn về tiêu chuẩn đo lường chất lượng trong kinh doanh xăng dầu.

Ảnh: Sỹ Tiến

doanh nghiệp này đã từng bước chuẩn hóa, nâng cao chất lượng các máy móc thiết bị đo lường để đảm bảo tính chính xác trong quá trình sản xuất kinh doanh, xem đây là yếu tố tiên quyết, sống còn nâng cao năng lực cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập.

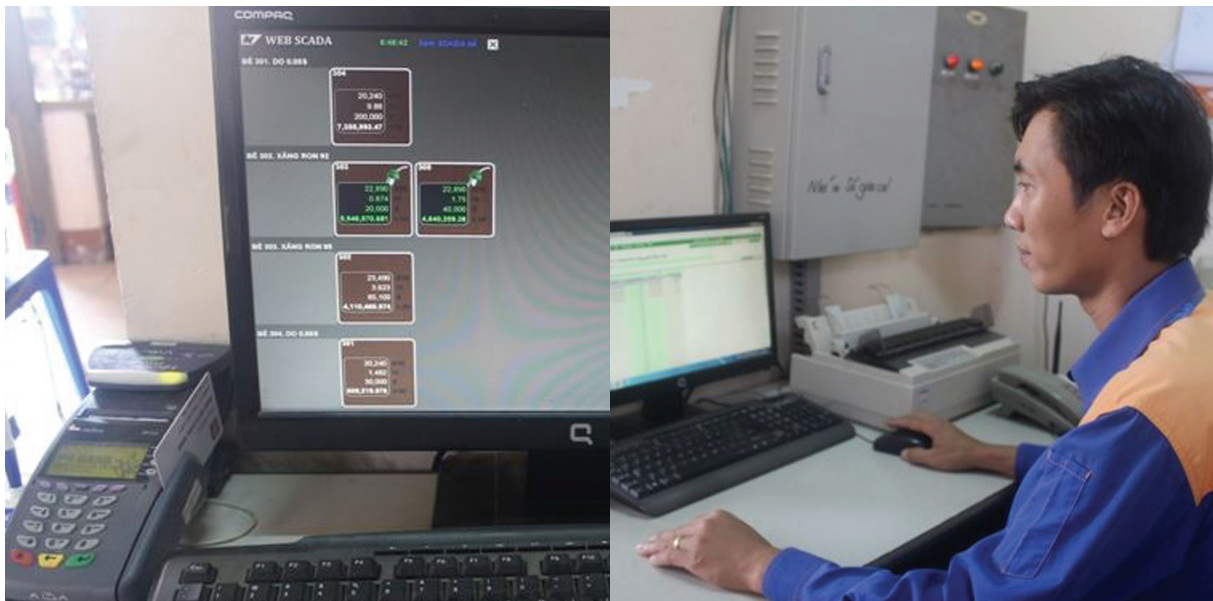
Công ty Xăng dầu Quảng Trị đã triển khai thi công hạ tầng kỹ thuật, nâng cấp một số thiết bị cột bơm tại các cửa hàng xăng dầu để cài đặt, ứng dụng hệ

Công ty Điện lực Quảng Trị cũng đã áp dụng công nghệ 4.0 trong hoạt động sản xuất và kinh doanh điện năng. Đơn vị đã đầu tư hệ thống thu thập dữ liệu công tơ điện tử từ xa. Đây là hệ thống có chức năng gửi nhận dữ liệu thông qua đường truyền dữ liệu, máy chủ và phần mềm quản lý giúp khách hàng có thể xem được chỉ số và giám sát được hoạt động của công tơ ở bất cứ nơi đâu có kết nối internet. Đông Hà

là thành phố đầu tiên trong cả nước triển khai lắp đặt 100% công tơ điện tử và đo xa qua hệ thống RF-Spider (kể từ năm 2016). Khách hàng có thể vào website của Công ty Điện lực Quảng Trị (<https://pcquangtri.cpc.vn/>) hoặc website của Trung tâm chăm sóc khách hàng Điện lực miền Trung (<https://cskh.cpc.vn/>) để kiểm tra mức độ sử dụng điện của mình hàng ngày, hàng tháng. Công ty Điện lực Quảng Trị cũng đã đẩy mạnh công tác thu tiền điện không dùng tiền mặt. Khách hàng sử dụng điện có thể

trên lưới điện.

Trong thời gian qua, Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Quảng Trị là tổ chức tham mưu và thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về đo lường, quản lý các dịch vụ công về lĩnh vực đo lường trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, đã triển khai nhiều hoạt động nhằm tăng cường công tác quản lý, tạo điều kiện thúc đẩy sản xuất, giao thương hàng hóa, phát triển và hội nhập quốc tế; góp phần chống gian lận thương mại và cạnh tranh không lành mạnh và đã có



Nhân viên Công ty xăng dầu Quảng Trị thực hiện chốt số liệu bán hàng qua hệ thống tự động. Ảnh: <https://www.petrolimex.com.vn/>

thanh toán tiền điện qua ngân hàng, qua ví điện tử,... Ngoài ra, Công ty Điện lực Quảng Trị còn sử dụng flycam kiểm tra lưới điện ở những nơi xung yếu; ứng dụng camera nhiệt để kiểm tra nhiệt độ ở những mối nối trên lưới điện. Đây cũng là công ty đầu tiên của Tổng công ty Điện lực miền Trung lắp camera ở trạm biến áp không người trực. Đơn vị cũng đã xây dựng Trung tâm điều khiển hệ thống điện để tự đóng cắt các thiết bị

hiệu đóng góp thiết thực vào sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương..

Với việc chủ động tham mưu Sở Khoa học và Công nghệ trình UBND tỉnh ban hành Quyết định số 1928/QĐ-UBND nhằm triển khai Đề án 996 trên địa bàn cho thấy Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng rất quyết tâm trong việc thực hiện đổi mới phát triển hoạt động đo lường đối với các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh trong bối cảnh diễn ra

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, với mong muốn hạ tầng đo lường của tỉnh từ trình độ thủ công chuyển dần lên trình độ cơ khí hoá, tự động hoá với sự áp dụng rộng rãi kỹ thuật điện tử, tin học. Đo lường đóng vai trò quan trọng trong thiết kế và là cầu nối trong sản xuất thông minh, tham dự vào toàn bộ chu trình hình thành một sản phẩm.

Để thực hiện Đề án 996 và Quyết

hướng đồng bộ, hiện đại, đáp ứng hội nhập quốc tế và nhu cầu đảm bảo đo lường chính xác cho hoạt động doanh nghiệp, phù hợp điều kiện kinh tế - xã hội, nhu cầu phát triển về đo lường của tỉnh Quảng Trị.

3. Tập trung hỗ trợ doanh nghiệp trong một số ngành chủ lực của tỉnh xây dựng và triển khai hiệu quả Chương trình bảo đảm đo lường tại doanh nghiệp



Kiểm định cân phân tích tại Chi cục Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất lượng. Ảnh: Sỹ Tiến

định số 1928/QĐ-UBND đạt hiệu quả cao, trong thời gian tới hoạt động tiêu chuẩn đo lường chất lượng Quảng Trị sẽ tập trung vào các nội dung:

1. Tiếp tục đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến thông tin về chính sách, pháp luật trong lĩnh vực đo lường, nhằm nâng cao nhận thức, phổ biến sâu rộng về vai trò, tầm quan trọng hoạt động đo lường hỗ trợ doanh nghiệp.

2. Phát triển cơ sở vật chất, hạ tầng dịch vụ kỹ thuật đo lường theo

nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hàng hóa, nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường.

4. Áp dụng hiệu quả bộ tiêu chí quốc gia đánh giá các lĩnh vực đo lường để tăng cường hiệu quả, hiệu lực công tác quản lý nhà nước về đo lường; thực hiện chuẩn hóa năng lực, hoạt động của các tổ chức kinh doanh dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường.

5. Hỗ trợ doanh nghiệp tham gia

nghiên cứu; ứng dụng đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiên tiến, cải tiến công nghệ, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất theo quy định.

6. Đẩy mạnh xã hội hóa, huy động đa dạng các nguồn lực trong xã hội để đóng góp phát triển hoạt động đo lường.

7. Phối hợp với các ngành liên quan đưa hoạt động đo lường phục vụ hiệu quả phát triển kinh tế xã hội gắn với chủ động tham gia cuộc cách mạng

hàng hóa Việt Nam. Đặc biệt, trong bối cảnh hiện nay, doanh nghiệp được coi là trọng tâm tạo ra giá trị cho phát triển kinh tế – xã hội bền vững, đảm bảo an ninh quốc phòng và hội nhập quốc tế. Vì vậy, phát triển hệ thống đo lường quốc gia đồng bộ, hiện đại và nhiều phép đo được thừa nhận quốc tế sẽ giúp giảm chi phí, tiết kiệm thời gian cho doanh nghiệp không phải mang chuẩn, thiết bị ra nước ngoài để liên kết chuẩn; hạn chế việc



Phát triển cơ sở vật chất, hạ tầng dịch vụ kỹ thuật đo lường theo hướng đồng bộ, hiện đại, đáp ứng hội nhập quốc tế. Ảnh: Hải Yến

công nghiệp lần thứ tư.

Trong thời gian tới, các chỉ tiêu, định hướng phát triển kinh tế đất nước, cũng như nhu cầu tất yếu về phát triển kinh tế – xã hội và hội nhập kinh tế thế giới đã đặt ra những nhiệm vụ ngày càng cao cho hoạt động đo lường. Bởi đây là hoạt động quan trọng, ảnh hưởng to lớn đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội, góp phần không ngừng nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm,

phải tiến hành đo kiểm tra lại các chỉ tiêu chất lượng hàng hóa khi thông quan./.

D.M.T

TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO TỪ MÔ HÌNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ 4.0 Ở HUYỆN HƯỚNG HÓA

ThS. Đào Ngọc Hoàng

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

Hướng Hóa là huyện miền núi, vùng cao, biên giới nằm về phía Tây của tỉnh Quảng Trị; địa hình chia cắt rất đa dạng, núi và sông xen kẽ nhau; khí hậu mang những nét điển hình của khí hậu nhiệt đới - gió mùa, quanh năm nóng ẩm và chia làm 3 tiểu vùng chịu ảnh hưởng của chế độ khí hậu giao thoa giữa Đông và Tây Trường Sơn nên nền khí hậu tương đối ôn hòa trong năm; nhiệt độ trung bình hàng năm 22°C; lượng mưa bình quân 2.262 mm. Đất đai chủ yếu có hai loại cát pha và đất đỏ bazan, thuận lợi cho việc phát triển nông - lâm nghiệp. Tài nguyên rừng và khoáng sản phong phú; nguồn nước dồi dào từ những con sông Sê Păng Hiêng, Sê Pôn, Rào Quán và hệ thống ao hồ cũng như hàng trăm con suối, khe nhỏ, nước ngầm. Các sản phẩm chủ lực của Hướng Hóa là rừng, các loại cây lâm nghiệp và cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao như cà phê, tiêu... Theo tổ chức BirdLife Hướng Hóa là điểm nóng về đa dạng sinh học mang tầm vóc quốc gia và quốc tế. Thời gian gần đây Hướng Hóa phát triển mạnh các sản phẩm nông nghiệp mang tính đặc thù như cà phê, cây ăn quả, sắn, rau, hoa, chuối, măng rừng, các loại dược liệu quý hiếm.

Những năm qua, việc khai thác các tiềm năng, lợi thế trên địa bàn huyện Hướng Hóa nói chung còn hạn chế. Các sản phẩm sản xuất còn mang tính nhỏ lẻ, tự phát nên năng suất, chất lượng và hiệu quả chưa cao; sản xuất bấp bênh và chưa được đầu tư thích đáng do thị trường không ổn định. Về khoa học và công nghệ chưa có những nghiên cứu, những luận cứ khoa học xác đáng để đưa ra các khuyến cáo về đối tượng sản xuất phù hợp, hiệu quả; chưa hình thành được các vùng sản xuất thử nghiệm, chưa đưa ra được quy trình, công nghệ hợp lý; chưa có sự chọn lọc, chọn tạo và phát triển các đối tượng sản xuất thích hợp; chưa có những mô hình sản xuất và chưa tạo ra được mối liên kết, kết

nối thị trường trong sản xuất, bảo quản, chế biến và tiêu thụ sản phẩm... Nhằm khai thác tiềm năng, lợi thế của Hướng Hóa, năm 2016 Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị lập dự án “Xây dựng Trạm nghiên cứu, Ứng dụng Khoa học và Công nghệ Bắc Hướng Hóa” đây là cơ sở nghiên cứu, thử nghiệm, sản xuất và xây dựng, ứng dụng các quy trình, công nghệ vào sản xuất cũng như khai thác đối với các đối tượng cây trồng, con nuôi bản địa có tính đặc thù và đưa các đối tượng cây trồng, con nuôi mới phù hợp với điều kiện tự nhiên của vùng. Dự án đã được lãnh đạo UBND tỉnh, UBND huyện Hướng Hóa cũng như các Sở, Ban, Ngành đánh giá cao về sự cần thiết và thống nhất thực hiện.

Địa điểm thực hiện dự án thuộc địa bàn xã Hướng Phùng, huyện Hướng Hóa là 1 trong 5 xã nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên Bắc Hướng Hóa. Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng Khoa học và Công nghệ Bắc Hướng Hóa được bố trí tại 02 địa điểm gồm: Cơ sở I nằm trên đường Hồ Chí Minh tại đỉnh đèo Sa Mù thuộc thôn Chênh Vênh xã Hướng Phùng (ranh giới giữa xã Hướng Phùng

Chức năng của Trạm là nghiên cứu, ứng dụng khoa học và công nghệ nhằm khai thác tiềm năng, lợi thế mang tính đặc thù của khu vực Bắc Hướng Hóa với các nhiệm vụ cụ thể gồm: (i) là cơ sở nghiên cứu, ứng dụng khoa học và công nghệ để khai thác, phát triển các đối tượng cây trồng, vật nuôi bản địa; phát triển các đối tượng sản xuất mới phù hợp với đặc thù của khu vực; (ii) là



Đồng chí Trần Ngọc Lâm, TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ giới thiệu các sản phẩm chế biến sâu của Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN với Bí thư Tỉnh ủy Lê Quang Tùng. Ảnh: Xuân Ngộ

và Hướng Việt) có cao độ +1.050 m tại vị trí 16°47'32" vĩ độ Bắc, 106°35'47" Kinh độ Đông với diện tích thiết kế 20 ha, hiện tại đã khai thác, sử dụng 04 ha đây là cơ sở nghiên cứu, thử nghiệm và sản xuất chính của Trạm; cơ sở II tại thôn Hướng Phú, xã Hướng Phùng (cách trung tâm xã Hướng Phùng 2 km về phía đông, nằm trên trục đường liên xã Hướng Phùng - Hướng Sơn) có cao độ +700m, tại vị trí thửa đất số 85, tờ bản đồ số 24 bản đồ địa chính huyện Hướng Hóa với diện tích gần 03 ha.

cơ sở sản xuất thử nghiệm và xây dựng, phát triển, hoàn thiện các quy trình công nghệ phục vụ sản xuất; (iii) là mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, công nghệ 4.0 của tỉnh; (iv) là cơ sở đào tạo huấn luyện và tham quan học tập cho cán bộ và nhân dân trong tỉnh; (v) là mô hình ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất và sản xuất, thương mại sản phẩm theo chuỗi giá trị.

Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng Khoa học và Công nghệ Bắc Hướng Hóa bắt đầu đưa vào sử dụng từ cuối năm 2018,

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

mặc dù gặp nhiều khó khăn, thách thức như: Ảnh hưởng của dịch Covid-19; đợt thiên tai, bão lũ, sạt lở năm 2020; xa trung tâm, đi lại khó khăn; cơ sở vật chất, trang thiết bị nhiều thiếu; nguồn nhân lực hạn chế... nhưng với sự cương quyết, sâu sát; quan tâm điều hành, chỉ đạo của lãnh đạo Sở; sự hỗ trợ của toàn Ngành Khoa học và Công nghệ và đặc biệt là sự nỗ lực hết mình, đồng sức, đồng lòng của toàn thể viên chức và

sản xuất từ đó xác định được định hướng nghiên cứu, sản xuất của Trạm.

Đã khai thác, trồng thử nghiệm và đang theo dõi, đánh giá hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất các loại dược liệu bản địa là Lan Kim Tuyến (Cỏ nhung) và Thất Diệp Nhất Chi Hoa; đang khảo sát giống gà bản địa.

Nhập và sản xuất thử nghiệm các đối tượng mới phù hợp với đặc thù của Vùng như các loại hoa cao cấp (Lyli,



Hệ thống thiết bị nghiên cứu thử nghiệm một số sản phẩm tại Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN. Ảnh: Sỹ Tiến

người lao động của Trung tâm đến nay qua gần 3 năm hoạt động Trạm đã thu được những kết quả quan trọng trong thực hiện sứ mệnh của mình thể hiện ở các nội dung chính như sau:

Đã thu thập, đánh giá cơ bản về đặc điểm thời tiết, khí hậu của vùng (nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng, lượng mưa, nguồn nước...); phân tích, đánh giá chất lượng đất, nước và quan trắc, thu thập các số liệu, những đặc điểm riêng của khu vực

Tulip, Cát tường, Hồ điệp, Cẩm tú cầu, Hoa hồng, Hồng môn, Đồng tiền lùn và một số loại cây lá cảnh khác); cây dược liệu Ba kích; các loại rau, quả cao cấp (Dâu tây, cà chua Cherry); Chăn nuôi bò lai (Vàng VN x Brahmand); Sản xuất nấm dược liệu cao cấp (Đông trùng hạ thảo); một số loại cây ăn quả mới (Sầu riêng, Bơ 34, Ổi Thái Lan, Xoài Đài Loan ĐL4, Mít Thái Lan...).

Nghiên cứu, phát triển, hoàn thiện

và làm chủ nhiều quy trình công nghệ sản xuất các đối tượng để ứng dụng và chuyển giao cho các tổ chức, cá nhân. Đến nay, Trung tâm đã làm chủ và sẵn sàng chuyển giao 15 quy trình, công nghệ gồm: (1) Sản xuất giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và sản xuất lan Hồ Điệp; (2) Sản xuất giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và sản xuất Dâu tây; (3) Sản xuất giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và sản xuất

sản xuất nông nghiệp; (15) Chăn nuôi bò an toàn sinh học.

Là mô hình trình diễn và là cơ sở đào tạo cho tổ chức, cá nhân trên địa bàn toàn tỉnh và đặc biệt là doanh nghiệp và người dân của địa phương tham quan, học hỏi và tiếp nhận quy trình, công nghệ ứng dụng vào sản xuất. Đã đón khoảng gần 10.000 lượt khách trong và ngoài tỉnh đến tham quan mô hình, đã đào tạo (theo phương pháp FFS) tại cơ sở cho



Khách tham quan vườn lan tại Sa Mù. Ảnh: Sỹ Tiến

hoa Đồng tiền lùn; (4) Sản xuất cà chua Cherry; (5) Sản xuất các loại hoa Lyli; (6) Sản xuất hoa Hồng môn; (7) Sản xuất giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và sản xuất Lan Kim Tuyến; (8) Sản xuất trên 10 loại cây lá cảnh; (9) Sản xuất hoa Cẩm tú cầu; (10) Sản xuất hoa Cát tường; (11) Sản xuất Đông trùng Hạ thảo; (12) Trồng Lan Nghinh Xuân; (13) Sản xuất hoa Tulip thương phẩm; (14) Sử dụng các chế phẩm vi sinh vật trong

gần 200 lượt người về kỹ thuật trồng hoa và đã đón 16 cơ quan thông tấn, báo chí đến thăm và đưa tin về hoạt động của Trạm... Trung tâm cũng đã chuyển giao quy trình trồng hoa Lyli thương phẩm cho một số hộ dân ở xã Hướng Phùng, Thị trấn Khe Sanh và Tân Lập.

Là mô hình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, ứng dụng công nghệ 4.0 vào sản xuất: Hệ thống nhà kính, nhà lưới hiện đại (07 hệ thống); ứng dụng cơ giới

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

hóa trong sản xuất; sử dụng máy móc trong chăm sóc, theo dõi cây trồng (máy kiểm tra pH, kiểm tra EC, kiểm tra ẩm độ, nhiệt độ, ánh sáng, nồng độ CO₂); sử dụng hệ thống tưới tự động (toàn bộ ứng dụng công nghệ tưới tự động nhỏ giọt và tưới phun); bón phân qua hệ thống tưới; tự động tối đa trong sản xuất (sử dụng hệ thống sensor trong vận hành thiết bị)... Ứng dụng công nghệ 4.0 trong điều hành quản lý (IoT) như Camera internet để theo dõi, điều hành sản xuất; hệ thống

Là mô hình sản xuất và thương mại sản phẩm an toàn theo chuỗi giá trị: Trung tâm cơ bản chủ động sản xuất từ khâu đầu tiên đến khâu cuối cùng như sản xuất cây giống, sử dụng chế phẩm vi sinh vật (do Trung tâm sản xuất) để tự sản xuất giá thể, phân hữu cơ và phòng trừ dịch bệnh; tự nuôi bò tại Trạm để lấy phân hữu cơ... chủ động xây dựng cơ sở sản xuất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm; thiết kế, hoàn thiện bao bì, nhãn mác và xây dựng cơ sở dữ liệu truy xuất



Ứng dụng công nghệ sinh học trong nghiên cứu, sản xuất đồng trùng hạ thảo tại Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng và Thông tin KH&CN. Ảnh: Trần Phương

cảm biến truyền dữ liệu tự động (PLC); hệ thống tự động quan trắc nhiệt độ, ánh sáng; hệ thống vận hành nhà lưới, nhà kính tự động (đóng mở rèm che nắng tự động, bật tắt quạt và hệ thống làm mát tự động, hệ thống cung cấp ánh sáng tự động...) hoặc có thể điều khiển qua smart fone thông qua (IoT). Tất cả các dữ liệu, quy trình công nghệ sản xuất đều được số hóa và đưa vào cơ sở dữ liệu của Trung tâm.

nguồn gốc để thương mại sản phẩm.

Hoạt động của Trạm được xem như là một Startup về trang trại sản xuất nông nghiệp với các loại sản phẩm sản xuất và thương mại hàng năm gồm: (1) Trên 30.000 cành (cây) Lan Hồ Điệp với 7 màu khác nhau (7 - 9 giống) trong 1.500 m² nhà kính; (2) Từ 17.000 -22.000 cây hoa Lyli thương phẩm (3-5 giống) trong 1.000 m² nhà kính; (3) Trên 3.000 cây hoa Cát Tường trong 100 m² nhà lưới;

(4) Khoảng 2.000 chậu tiểu Hồng Môn trong 200 m² nhà lưới; (5) Khoảng 1.500 chậu hoa Đồng Tiền Lùn trong 100 m² nhà lưới; (6) Gần 1.000 chậu cây lá cảnh các loại trong 150 m² nhà lưới; (7) Từ 10.000 - 15.000 lọ Đông trùng Hạ thảo tươi trong 3 phòng cấy và nuôi trồng; (8) Gần 5.000 chậu (cây) Dâu tây trong 1.000 m² nhà lưới (3 năm/vụ); (9) 2.500 cây Cà chua Cherry trong 1.000 m² nhà lưới (3 vụ/2 năm); (10) 3.000 chậu (cây) Lan Nghinh Xuân trong 150 m² nhà lưới;

học.

Là mô hình tiêu biểu về tiếp cận thị trường và thương mại điện tử sản phẩm sản xuất như: Thành lập website của Trung tâm, trang bán hàng điện tử (sanphamquangtri.com); lập fapage (sản phẩm Quảng Trị, Thông tin KH&CN Quảng Trị), kết nối với các trang bán hàng nổi tiếng như Sendo, Shopee, Lazada... Sản phẩm của Trung tâm luôn được cập nhật kịp thời, đầy đủ, sẵn sàng tương tác với khách hàng để tiêu



Hệ thống nhà kính, trang bị công nghệ hiện đại với các cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, điều khiển hoàn toàn tự động giúp kiểm soát được quy trình trong sản xuất hoa lan Hồ Điệp.

Ảnh: Trần Phương

(11) 40.000 cây Lan Kim Tuyến trong 500 m² nhà lưới; (12) 700.-10.000 cây hoa Tulip; (13) Sản xuất các loại cây giống phục vụ sản xuất tại Trạm bằng phương pháp nuôi cấy mô (Dâu tây, Lan Hồ Điệp, Lan Kim Tuyến; Đồng Tiền Lùn...); (14) Sử dụng chế phẩm vi sinh vật xử lý vỏ cà phê (nguyên liệu ở địa phương) làm giá thể và ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất thực phẩm an toàn; (15) Chăn nuôi bò an toàn sinh

thụ sản phẩm; Trung tâm cũng xây dựng đường dây nóng (hotline 0843.744.33) để tiếp nhận thông tin, sẵn sàng tư vấn hỗ trợ khách hàng khi cần thiết. Đối với các sản phẩm mang tính đặc thù Trung tâm liên tục Livestream để giới thiệu và tiếp cận với người tiêu dùng. Nhờ vậy các sản phẩm của Trung tâm sản xuất ra được tiêu thụ hết ngay sau khi thu hoạch.

Là mô hình sử dụng năng lượng tái

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

tạo trong sản xuất (hệ thống điện năng lượng mặt trời), sử dụng nguyên liệu tại chỗ phục vụ sản xuất (phân chuồng, vỏ cà phê dùng làm giá thể), sử dụng lao động tại chỗ, người dân tộc thiểu số trong hoạt động khoa học và công nghệ và là mô hình sử dụng ít lao động nhất nhờ tự động hóa (chỉ có 05 người kể cả bảo vệ cho cả 2 cơ sở của Trạm).

Là mô hình ứng dụng triệt để công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp (hạn chế tối đa sử dụng hóa chất) như chế phẩm vi sinh vật, phân bón hữu cơ,

sẽ. Google Map đã đưa vị trí của Trạm vào hệ thống bản đồ của mình để tra cứu (địa danh: Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng KH&CN Bắc Hướng Hóa); UBND tỉnh đã đưa Trạm vào một điểm đến của Tour du lịch của tỉnh (địa danh: Vườn hoa công nghệ Sa Mù); người dân địa phương thì gọi Sa Mù với cái tên thân thương “Tiểu Đà Lạt” hay “Đà Lạt 2” ; Tạp chí Xanh EWEC gọi Sa Mù là “Mùa đông giữa mùa hè của miền nắng gió Quảng Trị” các Nhà báo gọi “Lung linh Sa Mù” hay “Hoa ôn đới mọc giữa miền nắng gió”...



Vườn cà chua Cherry và Dâu tây tại Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng KH&CN Bắc Hướng Hóa.
Ảnh: Sỹ Tiến

giá thể hữu cơ, thuốc trừ sâu bệnh sinh học...

Ngay cuối năm 2018 các kết quả hoạt động của Trạm đã được người dân trong và ngoài tỉnh đánh giá cao và đã đến tham quan, học tập về mô hình. Đến nay khi hoạt động của Trạm tiếp tục thu được nhiều kết quả (nhất là sản phẩm) càng được người dân quan tâm và chia

Trạm Nghiên cứu, Ứng dụng KH&CN Bắc Hướng Hóa đã tạo dấu ấn đậm nét và đã mở ra một hướng mới đầy tiềm năng ở khu vực Bắc Hướng Hóa.

Đ.N.H

HOẠT ĐỘNG TIÊU CHUẨN HÓA VỚI CÔNG TÁC NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ

Nguyễn Thị Thanh

Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất Lượng Quảng Trị

Hoạt động tiêu chuẩn hóa đã xuất hiện cách đây hơn 5000 năm và luôn đồng hành và hỗ trợ cho sự phát triển của xã hội loài người, từ phát triển tự phát đến phát triển có tổ chức với sự ra đời của hàng trăm tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế, khu vực, quốc gia cùng với sự tham gia của hàng triệu doanh nghiệp trên toàn thế giới. Tiêu chuẩn hóa đã đóng góp một phần rất quan trọng, rất cơ bản cho sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp. Nhiều quốc gia trên thế giới đã chú trọng phát triển tiêu chuẩn hóa như là một trong những hạ tầng quan trọng để phát triển kinh tế và hội nhập với quốc tế và khu vực, trên cơ sở đó nâng cao trình độ chất lượng và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay.



Hoạt động thanh tra, kiểm tra về tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa, nhãn hàng hóa, mã số mã vạch tại cơ sở kinh doanh điện và điện tử. Ảnh: Sỹ Tiến

Hoạt động tiêu chuẩn hóa ở Việt Nam là một trong những lĩnh vực luôn đi đầu khi tham gia và thành viên của

nhều tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế và khu vực như Liên minh viễn thông quốc tế ITU (1975); Tổ chức tiêu chuẩn hóa

quốc tế-ISO (1977); Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm CODEX (1989), Ủy ban Kỹ thuật điện quốc tế-IEC (2002), Ủy ban Tư vấn về Tiêu chuẩn và Chất lượng của ASEAN-ACCSQ (1995), Tiểu ban Tiêu chuẩn và Hợp chuẩn của APEC-SCSC (1998), Diễn đàn Tiêu chuẩn khu vực Thái Bình Dương-PASC (1989).

Năm 2006, với việc ban hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật nhằm cam kết thực thi Hiệp định về hàng rào kỹ thuật trong thương mại (hiệp định

để hội nhập sâu rộng và mạnh mẽ hơn với quốc tế và khu vực khi tham gia ký kết nhiều Hiệp định thương mại tự do đa phương và song phương.

Vai trò của hệ thống tiêu chuẩn quốc gia trong việc hỗ trợ nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hóa được thể hiện từ những năm đầu của thập kỷ 60, khi TCVN đầu tiên được ban hành. Đến nay, hệ thống tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam không ngừng được phát triển và ngày càng hài



Kiểm tra chất lượng và nhãn hàng hóa đồ chơi trẻ em tại các cơ sở kinh doanh trên địa bàn tỉnh. Ảnh: Sỹ Tiến

WTO/TBT) và trở thành thành viên Tổ chức thương mại Thế giới, việc xây dựng Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) trên cơ sở chấp nhận và hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế và khu vực đã trở thành chủ trương xuyên suốt của Việt Nam trong kế hoạch xây dựng TCVN hàng năm. Đây là tiền đề rất quan trọng giúp các doanh nghiệp nâng cao chất lượng và khả năng cạnh tranh, vượt qua được các rào cản kỹ thuật trong thương mại

hòa với tiêu chuẩn quốc tế với khoảng 13.000 TCVN, 800 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và hàng vạn tiêu chuẩn cơ sở trong nhiều lĩnh vực khác nhau, làm chuẩn mực quan trọng cho hoạt động sản xuất, kinh doanh và quản lý.

Hệ thống này đã góp phần tích cực nâng cao năng suất, chất lượng của sản phẩm, hàng hóa Việt Nam, bảo đảm an toàn cho con người và môi trường, góp phần tăng cường xuất khẩu và thuận lợi

hóa giao dịch thương mại của Việt Nam trên trường quốc tế. Tiêu chuẩn cấp quốc gia, cấp cơ sở đã đáp ứng yêu cầu quản lý, giúp các doanh nghiệp nâng cao nhận thức về công tác tiêu chuẩn và chất lượng, phục vụ tốt hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

Đặc biệt, trong lĩnh vực xuất khẩu, việc đáp ứng yêu cầu của các tiêu chuẩn hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế đã giúp các doanh nghiệp của Việt Nam tiếp cận các thị trường khó tính thuận lợi, không

hàng hoá của doanh nghiệp tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2011-2015, định hướng đến năm 2020”; Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh Quảng Trị; Kế hoạch số 4560/KH-UBND ngày 17/10/2018 triển khai Chương trình mỗi xã một sản phẩm; Kế hoạch 4192/KH-UBND ngày 13/9/2019 hỗ trợ, kết nối sản phẩm nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp của tỉnh vào các siêu thị, chuỗi bán lẻ năm 2019 thuộc



Hoạt động tiêu chuẩn hóa ngày càng được các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh chú trọng.
Ảnh: Hải Yến

bị cản trở bởi các rào cản kỹ thuật trong xuất khẩu đồng thời khẳng định được trình độ chất lượng để cạnh tranh bình đẳng với các sản phẩm cùng loại trên thị trường quốc tế.

Trên cơ sở áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa. Tại Quảng Trị thông qua các Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm,

Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới,... Hàng năm, Chi cục Tiêu chuẩn Chất lượng Quảng Trị tổ chức 9 -10 lớp tập huấn, hội nghị phổ biến hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho gần 300 học viên là cán bộ quản lý, doanh nghiệp/cơ sở sản xuất kinh doanh trong các lĩnh vực sản phẩm hàng hóa chủ lực của tỉnh. Kết quả đã lan tỏa đến các doanh nghiệp ý thức học hỏi, biết và chọn riêng cho mình tiêu

chuẩn quản lý phù hợp.

Tuy nhiên, nhận thức về vai trò của tiêu chuẩn hóa hiện nay của nhiều doanh nghiệp tại Quảng Trị còn hạn chế. Vì vậy, trước hết việc doanh nghiệp cần làm là phải nâng cao nhận thức, kiến thức và kỹ năng về tiêu chuẩn hóa nói chung và tiêu chuẩn hóa trong lĩnh vực chuyên ngành của doanh nghiệp nói riêng cho tất cả cán bộ nhân viên đặc biệt là người đứng đầu.

Khi đã có nhận thức và kiến thức cần thiết doanh nghiệp cần hoạch định phát triển hoạt động tiêu chuẩn hóa của mình với sự tham gia của tất cả các bộ phận của doanh nghiệp. Đồng thời, để có thể phát triển bền vững và dài hạn nên hướng tới có một chiến lược tiêu chuẩn hóa cho công ty. Kế hoạch chiến lược này cần xoay quanh việc thiết lập hạ tầng chất lượng dựa trên tiêu chuẩn hóa của doanh nghiệp như đã nói ở trên, trên cơ sở từ thấp đến cao tùy theo mục tiêu và tiềm lực của doanh nghiệp trong từng giai đoạn. Kế hoạch này cần lấy việc xây dựng hệ thống tiêu chuẩn công ty làm trọng tâm trong giai đoạn đầu nhằm thiết lập nền tảng cho việc nâng cao năng suất và chất lượng của doanh nghiệp.

Để sản phẩm, hàng hóa tại Quảng Trị có thể cạnh tranh sòng phẳng trên mọi thị trường, giải pháp cho các doanh nghiệp không ngừng nâng cao khả năng cạnh tranh của mình thông qua việc xây dựng một hạ tầng chất lượng bền vững trên cơ sở tiêu chuẩn hóa. Hạ tầng chất lượng này cần được cấu thành bởi:

Hệ thống tiêu chuẩn công ty đồng bộ bao quát mọi hoạt động của doanh nghiệp từ sản xuất, kinh doanh, quản lý tổ chức đến các vấn đề an toàn, môi trường, trong đó các tiêu chuẩn cơ sở về sản phẩm cần hài hòa tối đa với tiêu chuẩn Việt Nam, quốc tế và khu vực,

phù hợp với nhu cầu của thị trường và chiến lược của công ty;

Hệ thống đo lường, thử nghiệm và hiệu chuẩn tại cơ sở cần có trình độ tiên tiến, đảm bảo tốt việc kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất, kinh doanh;

Công nghệ phù hợp với trình độ phát triển khoa học công nghệ hiện hành và đáp ứng được yêu cầu sản xuất theo tiêu chuẩn và cung cấp hàng hóa theo yêu cầu của thị trường.

Ngoài ra, nhằm giải quyết sự mất cân bằng xã hội, phát triển nền kinh tế bền vững và làm chậm tốc độ biến đổi khí hậu đòi hỏi sự hợp tác của nhiều đối tác nhà nước và tư nhân, đồng thời cần sử dụng tất cả các công cụ sẵn có, bao gồm cả các tiêu chuẩn quốc tế và đánh giá sự phù hợp.

Cuộc chiến căng thẳng chống lại đại dịch toàn cầu dai dẳng cho thấy sự cần thiết phải củng cố các cộng đồng xã hội trở nên kiên cường và công bằng hơn. Để có thể gây dựng trở lại tốt đẹp hơn trước, tiêu chuẩn càng trở nên thích hợp và cần thiết hơn bao giờ hết.

Toàn bộ hệ thống tiêu chuẩn được xây dựng dựa trên sự cộng tác. Đó là minh chứng cho sức mạnh của sự hợp tác và niềm tin rằng chúng ta mạnh hơn tổng thể các bộ phận hợp thành. Bằng cách hợp tác, trao quyền với những giải pháp trong thế giới thực để đối mặt trực tiếp với các thách thức về tính bền vững. Đó là thông điệp ngày Tiêu chuẩn Thế giới năm 2021 là "*Tiêu chuẩn phục vụ cho các Mục tiêu phát triển bền vững - Tầm nhìn chung cho một thế giới tốt đẹp hơn*"./.

N.T.T

VĨNH LINH: ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐƯA KINH TẾ - XÃ HỘI PHÁT TRIỂN NHANH, BỀN VỮNG

Nguyễn Trang

Đài Truyền thanh huyện Vĩnh Linh

Trong nỗ lực thúc đẩy nền kinh tế- xã hội phát triển một cách năng động và bền vững, việc đẩy mạnh ứng dụng khoa học và công nghệ vào mọi mặt, từng ngành nghề được huyện Vĩnh Linh đặc biệt quan tâm. Đây cũng là 1 trong 2 lĩnh vực đột phá mà Vĩnh Linh lựa chọn để triển khai thực hiện trong nhiệm kỳ 2020-2025.

Là huyện thuần nông, việc nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong nông nghiệp, nông thôn luôn được Vĩnh Linh xác định ưu tiên hàng đầu để phát triển những vùng kinh tế trọng điểm. Xã Vĩnh Sơn có diện tích nuôi tôm lớn nhất ở Vĩnh Linh với trên 150 ha. Mỗi năm nông dân Vĩnh Sơn nuôi từ 2- 3 vụ, chủ yếu tôm sú, mang lại doanh thu bình quân 60 - 70 tỉ đồng/năm, có năm đạt 120 tỉ đồng. Tuy nhiên,

những năm trở lại đây, tình hình dịch bệnh trên con tôm diễn ra thường xuyên và có xu hướng lây lan trên diện rộng đã làm ảnh hưởng rất lớn đến năng suất, sản lượng tôm nuôi, thu nhập của các hộ gia đình. Quy trình và kỹ thuật trong quá trình thả nuôi còn nhiều hạn chế được xác định là nguyên nhân trực tiếp làm phát sinh cũng như khó kiểm soát dịch bệnh diễn ra trên con tôm. Trưởng phòng NN&PTNT huyện Vĩnh



Các doanh nghiệp đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất trên địa bàn huyện Vĩnh Linh. Ảnh: N.T

Linh Nguyễn Đình Lục cho biết: “*Trước tình hình này, năm 2018, huyện Vĩnh Linh triển khai đề tài khoa học “Mô hình nuôi tôm theo quy trình sinh học 2 giai đoạn tại xã Vĩnh Sơn”. Kết quả, mô hình mang lại lãi ròng bình quân trên 800 triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận cao hơn nhiều so với nuôi tôm truyền thống. Đề tài mở ra hướng đi mới trong quy trình thả nuôi áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, đảm bảo sản xuất theo hướng bền vững cho các địa phương nuôi tôm trên địa bàn.*”

trong chăn nuôi gia súc, gia cầm theo hướng hữu cơ tại thôn Bình An, xã Vĩnh Cháp; nhân rộng mô hình trồng cây thanh long ruột đỏ; ứng dụng công nghệ trồng ném (hành tằm) trên lưới xăngtylen tại xã Kim Thạch; trồng thử nghiệm cây dưa xiêm lùn trên cát tại xã Vĩnh Thái và dự kiến hỗ trợ cho Dự án Ứng dụng công nghệ tưới phun sương trong trồng và chăm sóc cây có múi trên địa bàn thôn Tân Thủy, xã Vĩnh Thủy. Huyện Vĩnh Linh cũng đã lựa chọn và nhân rộng 6 dự án



Ngành y tế ứng dụng trang thiết bị hiện đại chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Ảnh: N.T

Cùng với mô hình nuôi tôm theo quy trình sinh học 2 giai đoạn, từ năm 2014 đến nay, có 9 đề tài, dự án về nông, lâm, ngư nghiệp được Hội đồng tư vấn khoa học và công nghệ huyện Vĩnh Linh tư vấn tuyển chọn, xét chọn với tổng kinh phí hỗ trợ thực hiện khoảng 400 triệu đồng từ nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học và công nghệ hàng năm. Có 75% - 80% đề tài nghiên cứu ứng dụng thành công được nhân rộng vào thực tế sản xuất. Cụ thể gồm các dự án: Chăn nuôi gà ri lai an toàn sinh học tại thôn Lai Bình, xã Vĩnh Cháp; ứng dụng vi sinh vật

gồm 4 dự án nuôi tôm 2 giai đoạn nhằm hạn chế dịch bệnh; nuôi cá nước ngọt-cá lóc đồng thuần chủng (cá lóc đầu nhím); xây dựng nhà màng ứng dụng công nghệ cao sản xuất nấm dược liệu với tổng kinh phí trên 2,3 tỉ đồng, trong đó hộ nông dân đầu tư hơn 2 tỉ đồng và nhà nước hỗ trợ 300 triệu đồng.

Cùng với đó huyện đã chỉ đạo, hướng dẫn, hỗ trợ các doanh nghiệp, hộ sản xuất kinh doanh ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, xây dựng nhiều thương hiệu và nhãn mác tập thể, cá nhân cho các sản phẩm

của địa phương. Huyện Vĩnh Linh có 10 nhãn hiệu tập thể được công nhận: ném Vĩnh Linh, đậu xanh Vĩnh Giang, tiêu Vĩnh Linh, dưa hấu Vĩnh Tú, lạc Vĩnh Linh, khoai môn Vĩnh Linh, tinh bột sắn dây Vĩnh Linh, bưởi da xanh, thanh long ruột đỏ Vĩnh Thủy, nước mắm Cửa Tùng; 2 nhãn hiệu thông thường là Rau thủy canh công nghệ cao Anlame Food và Gà đồi Quang Huy.

Việc ứng dụng khoa học công nghệ tăng tính ổn định, giảm dần tính

lâu năm với trên 6.580 ha cao su, 1.300 ha hồ tiêu đến vùng sản xuất rau theo phương pháp thủy canh trên 1.300 m². Diện tích nuôi trồng thủy sản tăng lên hơn 760 ha. Toàn huyện thành lập 46 trang trại sản xuất nông, lâm, thủy sản đã được cấp phép đạt tiêu chí theo Thông tư số 27/2011/TT-BNNPTNT của Bộ NN&PTNT, thu nhập bình quân đạt trên 1,2 tỉ đồng/năm.

Không chỉ trên lĩnh vực kinh tế, hoạt động ứng dụng khoa học và công



Sản xuất nông sản sạch theo phương pháp thủy canh ứng dụng công nghệ Israel tại HTX Thành Công, xã Trung Nam. Ảnh: N.T

phụ thuộc vào thời tiết trong sản xuất nông nghiệp; nâng cao giá trị sản xuất/ đơn vị diện tích canh tác. Từ đó tác động chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi, tạo thêm nhiều ngành nghề mới. Vĩnh Linh hình thành ngày càng nhiều các mô hình kinh tế, những vùng sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung, khai thác tiềm năng đất đai và lợi thế vùng mang lại giá trị, khả năng cạnh tranh cao trên thị trường. Từ cánh đồng mẫu lớn với diện tích trên 800 ha tại 26 đơn vị HTX; vùng sản xuất cây công nghiệp

được huyện Vĩnh Linh triển khai đồng bộ, rộng khắp trong mọi mặt của đời sống. Đặc biệt đã phát huy hiệu quả thiết thực phục vụ cải cách hành chính. 5 năm qua, việc giải quyết hồ sơ cho các tổ chức, công dân đúng hạn và sớm hạn đạt tỉ lệ cao, trên 99,5%. Công tác cải cách hành chính của huyện Vĩnh Linh luôn đứng trong tốp đầu toàn tỉnh. Việc áp dụng đề án Dân chăm điểm MSCORE được HĐND tỉnh đánh giá, khảo sát sự hài lòng của Nhân dân rất tích cực, không có trường hợp phản

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

ánh không hài lòng. Huyện chú trọng rà soát, sửa đổi, cải tiến hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn TCVN ISO 9001: 2015 thay thế tiêu chuẩn TCVN ISO 9001: 2008. Đến nay trên địa bàn huyện đã có trên 260 thủ tục hành chính được áp dụng tại hơn 12 phòng, ban thuộc 30 lĩnh vực của đời sống xã hội. Từ nghiên cứu, đề xuất các giải pháp, cơ chế, chính sách đã xây dựng cơ sở cho việc định hướng phát triển của từng ngành. Về giáo dục, việc ứng dụng công

môn và quản lý nhà nước về lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe Nhân dân; tiếp cận chuyển đổi một số loại vaccine thế hệ mới: viêm não Nhật Bản, viêm gan siêu vi B, bệnh dại; ứng dụng kỹ thuật chuyên sâu như: phẫu thuật nội soi sỏi túi mật, phẫu thuật nội soi trong thủng tạng rỗng, soi âm tim, phẫu thuật lấy sỏi niệu quản... Cũng nhờ ứng dụng công nghệ sinh học, đưa vào sử dụng nhiều loại chế phẩm sinh vật, công nghệ vi sinh vật bám để xử lý nước thải bệnh



Dây chuyền may áp dụng công nghệ tiên tiến ở Nhà máy may Xuất khẩu miền Trung tại KCN Tây Bắc Hồ Xá. Ảnh: N.T

nghệ thông tin trong quản lý, giảng dạy đã mang lại hiệu quả cao; xây dựng, duy trì Cổng thông tin điện tử ngành giáo dục nhằm đảm bảo chuyển tải thông tin 2 chiều thông suốt giữa cơ quan quản lý nhà nước về giáo dục với các trường học; hình thành, khai thác và sử dụng có hiệu quả kho bài giảng E-Learning và kho học liệu đáp ứng nhu cầu tự học của học sinh và đổi mới, sáng tạo trong hoạt động dạy học của giáo viên. Về y tế, trang thiết bị, cơ sở vật chất ngày càng được đồng bộ, hiện đại phục vụ tốt hoạt động chuyên

viện, chất thải sản xuất cũng như triển khai công nghệ khí sinh học bằng các mô hình hầm khí Biogas, năng lượng tái tạo phục vụ vùng nông thôn... đã góp phần bảo vệ môi trường...

Có thể khẳng định, ứng dụng khoa học và công nghệ là một trong những yếu tố quan trọng giúp huyện Vĩnh Linh đạt được những thành tựu nổi bật, hoàn thành đạt và vượt các mục tiêu, chỉ tiêu mà Nghị quyết Đại hội Đảng bộ huyện lần thứ XVIII, nhiệm kỳ 2015- 2020 đã đề ra. Đến năm 2020, toàn huyện có

13/15 xã đạt chuẩn NTM; thu nhập bình quân đầu người đạt 55,8 triệu đồng/năm, tăng 25,8% so với đầu nhiệm kỳ. Chủ tịch UBND huyện Vĩnh Linh Thái Văn Thành cho biết: “Trong nhiệm kỳ 2020-2025, huyện Vĩnh Linh xác định *Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào các lĩnh vực kinh tế- xã hội là lĩnh vực đột phá*”. Theo đó, huyện tiếp tục đổi mới nội dung, phương thức quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ. Triển khai có hiệu quả Kế hoạch số 190-KH/TU ngày 12/08/2020 của Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia vào cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Tranh thủ vốn đầu tư, lồng ghép, huy động nguồn lực định hướng phát triển khoa học và công nghệ đáp ứng yêu cầu ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ, phát triển và chuyển giao các công nghệ tiên tiến, hiện đại hóa công nghệ truyền thống. Đi sâu nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật để phát triển “6 cây, 2 con” chủ lực theo chỉ đạo của tỉnh. Thực hiện có hiệu quả Nghị quyết về chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017- 2025, ưu tiên hoàn thiện những kết quả khoa học và công nghệ có khả năng thương mại hóa. Đặc biệt, phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Cử cố các tổ chức có nhiệm vụ chuyển hóa kết quả nghiên cứu, làm cầu nối giữa khoa học với sản xuất; xây dựng cơ chế phối hợp trong mạng lưới khuyến công, khuyến nông và các tổ chức khoa học và công nghệ khác. Tuyên truyền, phổ biến tiến bộ khoa học và công nghệ, đề tài ứng dụng được chứng minh tính khả thi đến cơ sở và người sản xuất để tạo thành

chuỗi liên kết chặt chẽ giữa các khâu nghiên cứu, thực nghiệm, sản xuất, chế biến và thương mại hóa sản phẩm.

Tại kỳ họp thứ 4, khóa VI, HĐND huyện Vĩnh Linh đã thông qua Đề án “*Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào các lĩnh vực kinh tế - xã hội giai đoạn 2021- 2025*” với tổng kinh phí thực hiện gần 13,9 tỉ đồng. Trong đó, bồi dưỡng, nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ, chuyên viên 6,385 tỉ đồng; đào tạo nghề cho lao động nông thôn 3 tỉ đồng; mua sắm trang thiết bị cơ sở 1 tỉ đồng; hỗ trợ xây dựng mô hình ứng dụng khoa học và công nghệ 3,360 tỉ đồng; tập huấn nhân rộng ứng dụng công nghệ vào sản xuất 100 triệu đồng... Tập trung nguồn lực cùng với định hướng nhiều giải pháp đồng bộ, hiệu quả, Vĩnh Linh tiếp tục tạo điều kiện phát triển khoa học và công nghệ đối với tất cả các lĩnh vực, ngành nghề, trở thành động lực tạo những bước tiến mới để tăng trưởng toàn diện và bền vững, đáp ứng quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn. Huyện Vĩnh Linh đặt mục tiêu đến năm 2025, xây dựng và hỗ trợ thực hiện 1 dự án ứng dụng công nghệ mới; 5 dự án trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, chế biến hàng hóa nông, lâm, thủy sản; 5 dự án phục vụ phát triển nông nghiệp; 5 dự án trong công nghiệp- tiểu thủ công nghiệp, xây dựng nông thôn mới. Giá trị tăng thêm bình quân hàng năm sản xuất nông, lâm, thủy sản 4,5- 5%; công nghiệp- xây dựng 17- 18%; thương mại- dịch vụ 18- 19%. Ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực văn hóa, đảm bảo có trên 90% hộ gia đình, 95% làng, thôn, xóm; 98% cơ quan, đơn vị đạt chuẩn văn hóa với chất lượng cao hơn./.

N.T

HIỆU QUẢ CỦA PHƯƠNG PHÁP GHÉP KẾT MẠC TỰ THÂN NHIỀU LỚP ĐIỀU TRỊ VIÊM LOÉT GIÁC MẠC THÙNG VÀ DỌA THÙNG

ThS. BS. Bùi Thị Vân Anh, ThS. Nguyễn Thị Hiền
Bệnh viện Mắt Quảng Trị

I. Đặt vấn đề

Giác mạc dọa thủng và thủng giác mạc là biến chứng thường gặp của viêm loét giác mạc, là tình trạng ổ loét không biểu mô hoá, mất một phần hoặc hoàn toàn bề dày giác mạc. Đây là hậu quả của bệnh lý khác nhau của giác mạc, có cơ chế phức tạp, nên đến nay chưa có phương pháp điều trị nào là đặc hiệu. Vấn đề đặt ra là làm thế nào bịt kín lỗ thủng giác mạc bảo tồn nhãn cầu và duy trì thị lực. Giải pháp lý tưởng, mang tính sinh học nhất là ghép giác mạc. Ghép giác mạc là phương pháp mới, hiện đại nhưng di hiện tại nguồn giác mạc hiến tặng tại Việt Nam chưa nhiều, nguồn giác mạc tươi không phải luôn luôn có sẵn, kỹ thuật mổ lại rất phức tạp, chỉ được thực hiện ở các bệnh viện chuyên khoa Mắt đầu ngành nên có nhiều biện pháp thay thế nhằm đóng lỗ thủng giác mạc tạm thời trong thời gian chờ ghép giác mạc như ghép kết mạc, ghép màng ối, dán keo sinh học... Ghép màng ối và keo dán

sinh học là phương pháp mới được ứng dụng nhiều ở các bệnh viện lớn do màng ối là một vật liệu sinh học tương thích với mô giác mạc cao, dễ tìm, nhưng tỷ lệ thành công khá dao động (từ 31,4% đến 91,7%), ngoài ra với điều kiện hiện tại màng ối và keo dán sinh học chỉ được sử dụng ở các bệnh viện đa khoa lớn do phải tuân theo các quy trình chặt chẽ của việc lấy màng ối, xử lý và bảo quản cũng như giá thành cao nên ghép màng ối và keo dán sinh học ở Quảng Trị rất khó được thực hiện. Chính vì vậy các bệnh nhân viêm loét giác mạc dọa thủng hoặc thủng ở Quảng Trị gặp rất nhiều



Bác sĩ bệnh viện Mắt Quảng Trị thực hiện phẫu thuật điều trị bệnh lý mắt. Ảnh: Bội Nhiên

khó khăn trong việc tiếp cận và được tiến hành ghép màng ối để chờ đợi ghép giác mạc. Đứng trước thực tế đó, bệnh viện Mắt Quảng Trị đã nghiên cứu và tiến hành phương pháp ghép kết mạc nhiều lớp điều trị cho các trường hợp thủng hoặc dọa thủng giác mạc do viêm loét giác mạc, nhằm mục tiêu: 1. Đánh giá kết quả bước đầu phương pháp ghép kết mạc tự thân nhiều lớp điều trị bảo tồn giác mạc dọa thủng và có lỗ thủng nhỏ. 2. Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 03 bệnh nhân có lỗ thủng giác mạc $\leq 3\text{mm}$ hoặc giác mạc dọa thủng lộ màng Descemet được khám và điều trị tại Bệnh viện Mắt Quảng Trị trong khoảng thời gian từ tháng 6 năm 2020 đến tháng 6 năm 2021.

III. Kết quả và bàn luận

Nghiên cứu của chúng tôi trên 3 bệnh nhân bị viêm loét giác mạc có biến chứng dọa thủng hoặc thủng giác mạc được điều trị bằng phương pháp ghép kết mạc nhiều lớp cho các kết quả như sau:

1. Đặc điểm dịch tễ

Đa số bệnh nhân nằm trong độ tuổi lao động 30-50 tuổi (66,67%). Đặc điểm này cũng tương đồng với các nghiên cứu khác và thể hiện đúng việc bị viêm loét giác mạc chủ yếu ở độ tuổi lao động, khả năng tiếp xúc với các tác nhân gây bệnh cũng như khả năng bị tai nạn, dị vật nhãn cầu khá cao. Phân bố theo giới và nghề nghiệp chủ yếu là ở bệnh nhân nam làm nghề lao động. Giới nữ ở nhà

chiếm tỉ lệ thấp hơn.

2. Đặc điểm lâm sàng

Cả 3 bệnh nhân của nghiên cứu đều có thị lực trước phẫu thuật rất thấp, lý do là những bệnh nhân thủng hoặc dọa thủng đều có tình trạng giác mạc tổn thương nghiêm trọng.

Chủ yếu tổn thương viêm loét nằm ở vị trí trung tâm, kết quả này cũng phù hợp với các tác giả khác do nguy cơ thủng hoặc dọa thủng của các tổn



Bác sĩ Bệnh viện Mắt Quảng Trị kiểm tra mắt của người bệnh sau phẫu thuật ghép kết mạc tự thân. Ảnh: Bội Nhiên

thương trung tâm hoặc cạnh trung tâm giác mạc là cao nhất.

3. Đánh giá kết quả của phẫu thuật

Thời gian thực hiện 1 ca ghép kết mạc tối thiểu là 27 phút, tối đa là 45 phút, trung bình là $35,6 \pm 5,6$ phút. Thời gian thực hiện nhanh phụ thuộc chủ yếu vào kích thước cũng như tính chất của lỗ thủng và kỹ năng của phẫu thuật viên. Lỗ thủng nhỏ, dọa thủng, ổ loét sạch, ít thâm nhiễm có thời gian tiến hành nhanh hơn.

Sau phẫu thuật 1 tuần thị lực trung bình của bệnh nhân có tăng nhưng không đáng kể. Nguyên nhân là vì tình trạng giác mạc cả bệnh nhân đã tổn thương rất nặng nên cần có thời gian

nhiều hơn để đánh giá mức độ cải thiện thị lực. Không có ca nào bị giảm thị lực so với lúc trước mổ.

Trước ghép kết mạc có 2 trường hợp có tiền phòng nông và xẹp với 66,67%, Seidel test dương tính. Trong ngày đầu sau khi can thiệp 100% lỗ thủng giác mạc đều được bịt kín với tiền phòng sâu và Seidel test âm tính. Kết quả này cho thấy ghép kết mạc nhiều lớp thực hiện được chức năng vá lỗ thủng nhỏ, hồi phục tiền phòng và không rỉ dịch, bảo tồn nhãn cầu tốt cho các trường hợp viêm loét giác mạc thủng hoặc dọa thủng.

Thời gian liền biểu mô giác mạc và mảnh ghép sau ghép kết mạc tối thiểu là 25 ngày, tối đa là 34 ngày, trung bình là $27,5 \pm 7,1$ ngày. Không có trường hợp nào bị bong mảnh ghép hoặc ko liền biểu mô.

Sau phẫu thuật: Tuần thứ 1 sau mổ có 2 ca bị tăng cảm giác cộm xốn (66,67%), và cảm giác này giảm dần vào các tuần sau. Có một trường hợp có mũ tiền phòng mới nhưng nghĩ nhiều đến nguyên nhân diễn tiến nặng của viêm loét giác mạc và sau đó đáp ứng tốt với điều trị viêm loét. Không có trường hợp nào bị viêm kết mạc gai nhú khổng lồ, tăng nhãn áp hay viêm mũ nội nhãn sau mổ. Không có trường hợp nào bị tan mảnh ghép kết mạc.

4. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng liền sẹo biểu mô giác mạc sau phẫu thuật

- Các trường hợp viêm loét giác mạc cho thời gian lành sẹo mắt yên nhanh hơn các trường hợp sẹo giác mạc tái viêm (25 ngày so với 34 ngày).

- Trường hợp viêm loét giác mạc do vi khuẩn liền sẹo biểu mô giác mạc và biểu mô kết mạc nhanh hơn viêm loét giác mạc do nấm (25 ngày so với 27 ngày).

IV. Kết luận

Kết quả bước đầu cho thấy ghép kết mạc tự thân nhiều lớp có hiệu quả điều trị tốt trên bệnh nhân viêm loét giác mạc thủng hoặc dọa thủng, thực hiện được chức năng vá lỗ thủng nhỏ, hồi phục tiền phòng và không rỉ dịch, tỉ lệ thất bại thấp. Điều này cho thấy ghép kết mạc nhiều lớp cho kết quả điều trị bảo tồn nhãn cầu tốt cho các trường hợp viêm loét giác mạc thủng hoặc dọa thủng.

B.T.V.A, N.T.H

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Carlson A.N, Espandar L (2013). Lamellar keratoplasty: a literature review. *J Ophthalmol*, 894319.

Bidros M, Price M.O, Gorovoy M.S, Price F.W Jr, Benetz B.A, Menegay H.J, Debanne S.M, Lass J.H (2010). Effect of incision width on graft survival and endothelial cell loss after Descemet stripping automated endothelial keratoplasty. *Cornea*, 29(5): 523-7.

Price M.O, Anshu A, Tan D, Price F.W Jr (2012). Endothelial keratoplasty: a revolution in evolution. *Surv Ophthalmol*, 57(3): 236-52.

Eye Bank Association of America, (2014). Medical Standards, Washington, DC.

Phạm Ngọc Đông (2011). Kết quả bước đầu ghép giác mạc nội mô điều trị bệnh lý nội mô giác mạc: Báo cáo tại Hội nghị nhãn khoa toàn quốc – Vũng Tàu.

Edelhauser H.F (2006). The balance between corneal transparency and edema: the Proctor Lecture. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 47(5): 1754-67.

CÂY HUỖNH (*Tarrietia javanica* Blume) - LOÀI CÂY CÓ TRIỂN VỌNG CHO VIỆC TRỒNG RỪNG GỖ LỚN Ở TỈNH QUẢNG TRỊ

TS. Vũ Đức Bình, TS. Phạm Xuân Đình,
Nguyễn Thị Thanh Nga
Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Bắc Trung Bộ

TÓM TẮT:

Huỳnh là một loài cây lâm nghiệp bản địa thuộc họ lá rộng, rất có triển vọng trong việc trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Việt Nam. Cây này có biên độ sinh thái rộng, phân bố từ các tỉnh từ miền Trung đến các tỉnh phía Nam. Cây Huỳnh phù hợp với những khu vực có lượng mưa bình quân năm đạt từ 1.800 đến 2.600 mm, số tháng có lượng mưa lớn hơn 100 mm từ 4 đến 8 tháng; nhiệt độ bình quân năm từ 20 đến 26°C và nhiệt độ tối thấp không dưới 15°C; ẩm độ tương đối trung bình năm 83 - 90%; độ cao dưới 500m so với mực nước biển, độ dốc dưới 25°. Huỳnh có thể sinh trưởng và phát triển trên các loại đất có tầng phát sinh khác nhau, độ dày tầng đất > 50cm; độ đá lẫn < 20 %, pH_{KCl} từ 3,0 đến 5,0; Thành phần cơ giới đất từ nhẹ đến nặng; Thực bì: Rừng gỗ tự nhiên núi đất có cây lá rộng thường xanh nghèo kiệt, đất có cây gỗ tái sinh núi đất, đất trống núi đất, đất rừng trồng sau khai thác. Huỳnh đã được gây trồng thử nghiệm thành công với nhiều phương thức trồng rừng như trồng làm giàu rừng, trồng thuần loài, trồng hỗn giao với một số loài cây bản địa như Sao đen, Nhội, Dầu rái, Sến trung. Mô hình Huỳnh trồng thuần loài 5 tuổi ở huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị bước đầu có sinh trưởng nhanh đạt ($\Delta D_{1,3} = 1,54$ cm/năm và $\Delta H_{vn} = 1,33$ m/năm). Ở các mô hình trồng rừng tập trung giai đoạn 16 đến 31 tuổi, ($\Delta D_{1,3}$) đạt từ 1,03-1,94 cm/năm và (ΔH_{vn}) đạt từ 0,82-1,83 m/năm. Từ 23 đến 31 năm sau khi trồng, rừng trồng Huỳnh có thể cho khai thác sản phẩm gỗ lớn với số cây đạt đường kính $D_{1,3} \geq 20$ cm đạt từ 84,4 đến 100%. Huỳnh có thân thẳng, ít cành nhánh, chiều cao dưới cành cao, gỗ Huỳnh tương đương với gỗ nhóm II, gỗ dễ gia công có thể dùng để đóng tàu thuyền và xây dựng. Đây là loài cây rất có triển vọng trong việc trồng rừng gỗ lớn, đáp ứng mục tiêu tái cơ cấu ngành lâm nghiệp của tỉnh Quảng Trị.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Huỳnh có tên khoa học là *Tarrietia javanica* Blume, còn có tên gọi khác là Huệnh, thuộc họ Trôm (*Sterculiaceae*), là loài cây bản địa, gỗ lớn, đường kính có thể đạt 100cm, chiều cao đến 40m, sinh trưởng nhanh, có biên độ sinh thái tương đối rộng từ Nam

Đèo Ngang, Quảng Bình đến tận Đồng Nai, Kiên Giang (Lê Mộng Chân và Lê Thị Huyền, 2000; Trần Hợp, 2002). Gỗ có màu nâu đỏ, khá nặng, thớ thẳng mịn, dễ gia công có thể dùng để đóng tàu thuyền và xây dựng (Viện KHLN Việt Nam, 2002). Cây gỗ to, thân thẳng, thớ gỗ thẳng, gỗ có thể dùng làm đồ mộc và

xây dựng. Theo tiêu chuẩn TCVN1072-71 Gỗ - Phân nhóm theo tính chất cơ lý, áp dụng chủ yếu trong xây dựng và giao thông vận tải, gỗ Huỷnh được xếp vào nhóm II (*Nguyễn Tử Kim và cộng sự, 2015*). Đây là loài cây khá dễ trồng, có khả năng sinh trưởng nhanh, có sức chống chịu tốt nên Huỷnh đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chọn là loài cây trồng rừng chủ yếu cho vùng sinh thái Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ theo Quyết định số 4961/QĐ-BNN-TCLN ngày 17/11/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Đây là loài cây rất có triển vọng cho trồng rừng gỗ lớn ở một số vùng sinh thái của nước ta. Bài viết này tổng hợp một số kết quả nghiên cứu về loài cây Huỷnh, làm cơ sở để phát triển loài cây này phục vụ cho việc trồng rừng gỗ lớn ở tỉnh Quảng Trị.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cây Huỷnh (*Tarrietia javanica* Blume).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: “*Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cây Huỷnh (*Tarrietia javanica* Blume) cung cấp gỗ lớn tại vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ*”, do Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Bắc Trung Bộ thực hiện từ 2018 - 2021 và kế thừa có chọn lọc các tài liệu, kết quả các công trình nghiên cứu đã được công bố; kết hợp với phương pháp chuyên gia trong phân tích, đánh giá về triển vọng của cây Huỷnh trong việc trồng rừng gỗ lớn.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Về đặc điểm phân bố, sinh thái

Cây Huỷnh phân bố rộng rãi ở các nước Malaysia, Ấn Độ, Thái

Lan, Lào, Campuchia và miền Nam Philippines. Còn ở Việt Nam cây Huỷnh phân bố từ Nam đèo Ngang trở vào tới Đồng Nai và còn gặp trên đảo Phú Quốc (Kiên Giang). Đặc biệt, vùng phân bố tập trung nhiều nhất ở tỉnh Quảng Bình, nên có thể coi Huỷnh là cây đặc hữu của Quảng Bình.

Theo kết quả nghiên cứu của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2002), Huỷnh phân bố và sinh trưởng ở các vùng có lượng mưa bình quân năm từ 1.800mm đến 2.400mm, nhiệt độ bình quân năm từ 23 đến 25°C, ẩm độ tương đối trung bình năm từ 80 đến 85%, lượng mưa tập trung vào mùa hè từ tháng 6 đến tháng 8. Huỷnh sinh trưởng tốt trên các loại đất feralit vàng nhạt, phát triển trên đá mẹ mácma axit hoặc sa phiến thạch, đất đủ ẩm, tầng đất dày, thoát nước tốt, có hàm lượng mùn từ 1,5 đến 3%, độ pH từ 5,5 đến 6,5.

Ở Việt Nam, Huỷnh có sự phân bố tự nhiên trong các rừng nhiệt đới ẩm, có lượng mưa hàng năm trên 2.000mm, nhiệt độ bình quân trên 20°C, và nhiệt độ tối thấp không dưới 15°C. Huỷnh mọc tự nhiên ở các rừng thứ sinh ở độ cao 200 - 400m so với mặt biển, ở các loại đất feralit (Bố Trạch - Quảng Bình, Trà My - Quảng Nam), phiến thạch mica (Lâm Trường Trường Sơn - Quảng Bình), thạch sét (Ba Rền - Quảng Bình, Phước Hiệp - Quảng Nam). Huỷnh thường mọc ở các vị trí sườn đồi hoặc núi thấp có độ dốc thấp (15 - 20°), đất có thành phần cơ giới nhẹ và tầng đất dày trên 50cm. Về đặc điểm quần thể thực vật, Huỷnh thường mọc tự nhiên tại các khu rừng nghèo đến trung bình, mọc hỗn loại với nhiều loài cây lá rộng khác như: Táo, Vạng, Gõ, Lim xanh, Trường, Trám (Trà My - Quảng Nam), hoặc Táo, Gõ, Ươi, Chua... Huỷnh cùng với nhóm cây trên luôn chiếm trên tầng cao của

rừng. Huỳnh tái sinh nhiều cùng với các loài cây lá rộng khác như: Chò, Dầu, Gõ... (Quảng Nam) hay Táu, Dẻ, Gõ, Lim xanh...(Quảng Bình) nơi có độ tàn che 0,5 - 0,7. Mật độ cây tái sinh của Huỳnh luôn chiếm ưu thế so với các loài cây lá rộng khác. Vì vậy, trong thực tế hiện nay nguồn cung cấp giống Huỳnh chủ yếu là các cây con mọc tái sinh ở trong rừng (Hoàng Xuân Tý và Nguyễn Đức Minh, 2000).

Theo kết quả nghiên cứu phân chia lập địa trồng rừng Huỳnh khi thực hiện đề tài: “Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cây Huỳnh (*Tarrietia javanica* Blume) cung cấp gỗ lớn tại vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ” cho thấy, Huỳnh mọc rất rải rác, ít khi thành đám nhỏ trong rừng mưa nhiệt đới thường xanh có độ cao dưới 700m, phân bố và sinh trưởng ở các vùng có lượng mưa bình quân năm từ 1.800mm đến 2.600mm, số tháng có lượng mưa lớn hơn 100 mm từ 4 đến 8 tháng; nhiệt độ bình quân năm từ 20 đến 26°C, ẩm độ tương đối trung bình năm 83 đến 90%. Huỳnh có thể sinh trưởng và phát triển trên các loại đất có tầng phát sinh khác nhau như: đất mùn trên núi cao (A), đất mùn vàng đỏ trên núi (H), đất nâu đỏ trên nền đá macma ba zơ và trung tính (F_k), đất nâu vàng trên đá vôi (F_n), đất nâu tím trên nền đá macma ba zơ (F_l), đất nâu vàng trên đá mac ma ba zơ và trung tính (F_u), đất đỏ nâu trên đá vôi (F_v), đất vàng đỏ trên nền đá macma a xit (F_a), đất nâu tím trên nền đá sét màu tím (F_e), đất đỏ vàng trên nền đá biến chất (F_i), đất nâu vàng trên nền đất phù sa cổ (F_p), đất đỏ vàng trên nền đá sét (F_s); Độ dày tầng đất lớn hơn 50 cm; Độ đá lẫn nhỏ hơn 20%. Độ pH_{KCl} từ 3,0 đến 5,0; Thành phần cơ giới đất từ nhẹ đến nặng; Thực bì: Rừng gỗ tự nhiên núi đất lá rộng thường xanh nghèo kiệt, đất có

cây gỗ tái sinh núi đất, đất trống núi đất, đất rừng trồng sản xuất sau khai thác (Phạm Xuân Đình và cộng sự, 2020).

Như vậy, các thông tin trên đây có thể thấy rằng Huỳnh là loài cây có biên độ sinh thái và phân bố rộng, nên có tiềm năng lớn trong việc trồng và phát triển rừng gỗ lớn ở nhiều vùng sinh thái của nước ta.

3.2. Sinh trưởng và năng suất rừng trồng Huỳnh

Theo Nguyễn Xuân Quát, Lê Minh Cường (2013), đã đánh giá thực trạng và kết quả nghiên cứu trồng rừng cây bản địa ở Việt Nam cho thấy: cả nước đã trồng được 2.146ha rừng trồng thuần loài Huỳnh, 228ha rừng trồng hỗn giao giữa Huỳnh + Muồng + Keo; 1.024ha rừng hỗn giao Huỳnh + Quế. Huỳnh được xác định là một trong 6 loài cây bản địa cung cấp gỗ lớn để trồng trên diện rộng. Hiện nay trong thực tiễn sản xuất ở các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ đang có 3 loại mô hình trồng rừng Huỳnh cung cấp gỗ lớn gồm: mô hình trồng làm giàu rừng bằng cây Huỳnh, mô hình trồng rừng thuần loài Huỳnh và mô hình trồng rừng hỗn giao Huỳnh với các loài cây lâm nghiệp khác (Vũ Đức Bình và cộng sự, 2021).

3.2.1. Trồng bổ sung, làm giàu rừng tự nhiên

Trong thời gian qua, cây Huỳnh được coi là một trong những cây bản địa chủ yếu trong công tác trồng rừng ở Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Sau khi đất nước thống nhất năm 1975, Huỳnh được đưa vào trồng ở Đông Hà (Quảng Trị) và ở Quảng Nam cùng với Keo lá tràm. Cho đến nay các mô hình trồng rừng Huỳnh này không còn nhiều, đa phần đã bị phá hủy do chọn lập địa không đúng, tiêu chuẩn cây con quá thấp, không chăm sóc liên tục và định hướng chiến lược phát triển lâm nghiệp

không thống nhất. Theo kết quả nghiên cứu đánh giá trồng rừng cây bản địa lá rộng vùng Trung Trung Bộ của Lại Hữu Hoàn (2004), Huỳnh là loài cây bản địa được trồng nhiều và lâu nhất trên địa bàn vùng Trung Trung Bộ. Huỳnh đưa vào trồng trước năm 1980 tại xí nghiệp giống cây trồng lâm nghiệp ở Bố Trạch - Quảng Bình, sau đó năm 1980 -1981 được đưa vào trồng theo phương thức trồng theo băng để cải tạo rừng nghèo kiệt tại Lâm trường Ba Rền của Công ty Lâm Công nghiệp Long Đại - Quảng Bình. Nhìn chung, rừng sinh trưởng tốt nếu trồng theo phương thức trồng theo băng, rạch, dưới tán rừng nghèo kiệt, nhằm cải tạo và làm giàu rừng hoặc trồng hỗn giao với những loài cây ưa sáng khác. *Có thể nói rằng* Huỳnh là một trong các loài cây bản địa có thể đưa vào trồng rừng kinh tế hiệu quả.

Theo kết quả đánh giá của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2002), Huỳnh được coi là một trong những loài cây bản địa chủ yếu trong công tác trồng rừng ở vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ, đặc biệt là ở tỉnh Quảng Bình. Kết quả đánh giá sinh trưởng mô hình trồng làm giàu rừng theo rạch trên trạng thái rừng thứ sinh nghèo kiệt ở Lâm trường Ba Rền với mật độ trồng 222 cây/ha (3m x 15 m), rạch mở 5m, chừa 10m, cho thấy cây Huỳnh đến 13 năm tuổi có mức sinh trưởng về đường kính thân (đo ngang ngực) là ($D_{1,3} \text{ tb} = 15,34 \text{ cm}$; $\Delta D_{1,3} = 1,18 \text{ cm/năm}$), sinh trưởng về chiều cao vút ngọn ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 16,2 \text{ m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,25 \text{ m/năm}$).

Huỳnh cũng tỏ ra là cây rất có triển vọng khi được trồng cải tạo rừng theo băng (băng trồng 30m, băng chừa 30m) trên rừng thứ sinh nghèo kiệt tại Lâm trường Ba Rền giai đoạn 16 tuổi với mật độ 600 cây/ha (4m x 4m), đạt mức sinh trưởng rất cao với ($D_{1,3} \text{ tb} = 19,36$

cm; $\Delta D_{1,3} = 1,21 \text{ cm/năm}$) và ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 18,89 \text{ m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,18 \text{ m/năm}$). Trên lập địa rừng thứ sinh nghèo kiệt ở Quảng Bình nơi có tầng đất sâu, đủ ẩm, nhiều dinh dưỡng thì Huỳnh sinh trưởng và phát triển rất nhanh ở giai đoạn 16 tuổi đã có đường kính bình quân gần đạt tiêu chuẩn gỗ lớn. Tuy nhiên, mô hình cần đầu tư chăm sóc hàng năm và tỉa thưa để điều chỉnh mật độ, vì rừng đã khép tán, phân cấp cây trong mô hình lớn (Viện KHLN Việt Nam, 2002).

Năm 2011 và 2013, cây Huỳnh đã được Lâm trường Trường Sơn (Quảng Bình) lựa chọn trồng theo băng, hàng cách hàng từ 10 đến 12 m, cây cách cây 4 m đến 4,5 m, rạch phát trồng cây 4m, băng chừa từ 6 m đến 8 m, mật độ trồng ban đầu là 220 cây/ha. Kết quả đánh giá sinh trưởng giai đoạn từ 6 và 8 tuổi cho thấy, tỷ lệ sống cả 2 mô hình đạt khá cao từ 86,36% đến 92,42%. Độ biến động về các chỉ tiêu sinh trưởng ở cả 2 mô hình ở mức thấp, cây trồng sinh trưởng khá đồng đều. Lượng tăng trưởng 2 mô hình với ($\Delta D_{1,3}$) 0,81-0,82 cm/năm; (ΔH_{vn}) từ 0,69-0,77 m/năm. Tuy nhiên, do chỉ được chăm sóc 3 năm sau khi trồng, nên thực bì đã phát triển mạnh chèn ép làm hạn chế sinh trưởng cây Huỳnh (Vũ Đức Bình và cộng sự, 2021).

Như vậy có thể thấy rằng, cây Huỳnh trồng theo phương thức trồng bổ sung, làm giàu rừng, cải tạo rừng cho các đối tượng rừng tự nhiên nghèo kiệt ở giai đoạn từ 6 đến 16 tuổi thì nhìn chung các mô hình có tỷ lệ sống cao, khả năng sinh trưởng và phát triển tốt, mức tăng trưởng bình quân/năm đạt được dao động từ 0,81-1,21 cm/năm về đường kính và từ 0,69-1,25m/năm về chiều cao.

3.2.2. Trồng rừng tập trung

Đối với các rừng trồng tập trung, các kết quả nghiên cứu đến nay cũng

đã cho thấy cây Huỳnh cũng cho sinh trưởng và phát triển tốt. Cụ thể:

Năm 1986, Lâm trường Ba Rền đã trồng thuần loài 3ha mô hình trồng Huỳnh với mật độ 1.100 cây/ha (3m x 3m) trên trạng thái thực bì đồi cỏ tranh, nửa tép và cây bụi. Kết quả đánh giá mô hình giai đoạn cây 16 tuổi cho thấy rừng non đã khép tán, cây có mức sinh trưởng ($D_{1,3} \text{ tb} = 18,08 \text{ cm}$; $\Delta D_{1,3} = 1,13 \text{ cm/năm}$) và ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 17,76\text{m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,11 \text{ m/năm}$). Khả năng sinh trưởng và phát triển có thấp hơn so với

mô hình trồng làm giàu rừng tự nhiên nghèo kiệt. Cũng tại Quảng Bình vào năm 1986, Lâm trường Khe Giũa đã trồng 56 ha mô hình hỗn giao Huỳnh và Keo lá tràm với tỷ lệ 1:1, mật độ trồng ban đầu 1.100 cây/ha (3m x 3m) trên đất trồng rừng ngay sau khai thác. Kết quả đánh giá sau 16 năm trồng cho thấy cây Huỳnh trong mô hình hỗn giao đạt mức sinh trưởng khá tốt với ($D_{1,3} \text{ tb} = 18,41 \text{ cm}$; $\Delta D_{1,3} = 1,15 \text{ cm/năm}$) và ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 18,08\text{m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,13 \text{ m/năm}$) (Viện KHLN Việt Nam, 2002).

Theo báo cáo của Chi cục Kiểm lâm Quảng Trị (2016), cây Huỳnh đã đưa vào trồng thử nghiệm năm 2004 trong mô hình đa dạng hoá lâm sinh của dự án trồng rừng Việt Đức, trồng dưới tán rừng Keo lá tràm 6 năm tuổi tại huyện Vĩnh Linh. Sau 3 năm trồng, cây có độ tăng trưởng tốt với chiều cao (H_{vn}) 0,7-0,8 m, đường kính gốc (D_0): 0,7-0,8 cm. Năm 2014, mô hình cây Huỳnh trồng bổ

sung trong rừng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tại Ban quản lý rừng phòng hộ lưu vực sông Thạch Hãn, bước đầu cho thấy Huỳnh được trồng dưới tán rừng tự nhiên có sự sinh trưởng và phát triển tốt.

Năm 2006, cây Huỳnh cũng đã được trồng thử nghiệm trên đất gò đồi ở huyện An Lão, tỉnh Bình Định với hai phương thức trồng thuần loài và trồng làm giàu rừng với tổng diện tích 17,7 ha. Cây giống được bứng từ rừng tự nhiên ở huyện An Lão đưa về trồng. Kết quả



Hình 1. Mô hình rừng trồng thuần loài Huỳnh 23 tuổi tại Bố Trạch, Quảng Bình. Ảnh: V.Đ.B

cho thấy, sau 26 tháng trồng đối với mô hình trồng làm giàu rừng bằng cây Huỳnh dưới tán Keo lá tràm 7 tuổi, tỷ lệ sống đạt 93%, chiều cao trung bình 1,5m, đường kính gốc 3,5cm. Mô hình trồng thuần loài tại Tiểu khu 8, xã An Dũng, huyện An Lão sau 26 tháng tuổi, tỷ lệ sống đạt 90%, chiều cao trung bình 1,2 m, đường kính gốc trung bình 3,0 cm. Kết quả bước đầu cho thấy mô hình trồng thử nghiệm tại tỉnh Bình Định có

mức sinh trưởng tốt, tỷ lệ sống cao; mô hình trồng làm giàu rừng cây Huỳnh dưới tán rừng Keo lá tràm sinh trưởng tốt hơn so với mô hình trồng thuần loài (*Báo cáo của Chi cục Lâm nghiệp tỉnh Bình Định, 2009*).

Theo kết quả đánh giá về khả năng sinh trưởng và phát triển các mô hình

11,2 % đến 22,0%; $V\% H_{vn}$ từ 9,5% đến 13,2%. Sinh trưởng tốt nhất ở mô hình rừng trồng năm 1996 tại Lâm trường Trường Sơn (*ảnh mô hình tại Hình 1*) với ($D_{1,3}$) đạt 29,0 cm; H_{vn} đạt 22,9 m; D_t là 5,1 m; mật độ hiện tại 434 cây/ha, trữ lượng giai đoạn 23 tuổi đạt 330,0 m³/ha, (ΔM) đạt 14,35 m³/ha/năm.



Hình 2. Mô hình rừng giống Huỳnh trồng thuần loài 5 tuổi ở Cam Lộ, Quảng Trị (11/2015 -11/2020). Ảnh: V.Đ.B



Hình 3. Mô hình trồng hỗn giao Huỳnh 4 tuổi + Sao đen tại Cam Lộ, Quảng Trị (11/2016-11/2020). Ảnh: V.Đ.B

rừng trồng Huỳnh tại các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ của Vũ Đức Bình và cộng sự (2021) cho thấy cây Huỳnh trồng thuần khá phổ biến ở các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ với 10/16 mô hình điều tra. Mật độ trồng hiện tại biến động từ 380 cây/ha đến 1.027 cây/ha. Lượng tăng trưởng về đường kính ($\Delta D_{1,3}$) từ 0,88 - 1,64 cm/năm; mức tăng trưởng bình quân năm về chiều cao (ΔH_{vn}) đạt từ 0,67 đến 1,59 m/năm. Mức tăng trưởng bình quân năm về trữ lượng (ΔM) đạt từ 2,75 đến 14,35 m³/ha/năm. Độ biến động về các chỉ tiêu sinh trưởng không lớn ($V\% D_{1,3}$) từ

Năm 2015, Huỳnh cũng được trồng làm rừng giống tại Tiểu khu 777, xã Cam Hiếu, huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị thông qua dự án: *Phát triển giống phục vụ trồng rừng tại các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ giai đoạn 2011-2020* do Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Bắc Trung Bộ thực hiện theo phương thức trồng thuần loài trên đất trồng rừng sau khai thác rừng Keo và Bạch đàn, mật độ trồng ban đầu 1.250 cây/ha (2,0m x 4,0m), nguồn giống được thu hái từ 30 cây trội tuyển chọn tại các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ. Đánh giá ở tuổi 5 cho thấy

mật độ Huỳnh còn lại trung bình là 1.027 cây/ha, cây có mức sinh trưởng tốt với ($D_{1,3} \text{ tb} = 7,71 \text{ cm}$; $\Delta D_{1,3} = 1,54 \text{ cm/năm}$) và ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 6,65 \text{ m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,33 \text{ m/năm}$). Cây Huỳnh trong mô hình rừng giống (**Hình 2**) ở giai đoạn 5 năm tuổi bước đầu cho thấy rất phù hợp với điều kiện lập địa tại huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị.

Ngoài ra, tại Quảng Trị cũng có một số mô hình trồng rừng Huỳnh với quy mô nhỏ ở vườn đồi, điển hình có hộ gia đình Ông Hồ Ra Oí, người dân tộc Vân Kiều ở xã Hướng Hiệp, huyện Đakrông. Cây Huỳnh được Ông đào cây rễ trần là cây tái sinh ở trong rừng về trồng từ những năm 1997 - 1998. Sau hơn 20 năm chăm sóc, rừng cây Huỳnh Hộ gia đình đã đạt 15-20 m về chiều cao, dáng cây thẳng, đường kính nhiều cây đạt 30-35 cm, cây nhỏ hơn tầm 25cm (Nguồn: <https://dantri.com.vn/xa-hoi/tu-choi-hang-tram-trieu-dong-nguoi-dan-ong-van-kieu-quyet-giu-rung-go-quy-20191023111219205.htm>).

Huỳnh cũng được trồng rừng hỗn loài cùng với các loài cây khác như Lát hoa, Nhội, Sao đen, Dầu rái, Sến trung, Keo tai tượng ở các tỉnh Quảng Trị, Thừa Thiên Huế. Kết quả đánh giá cho thấy: Huỳnh có sinh trưởng tốt hơn so với các loài cây bản địa như Sao đen, Dầu rái, Sến trung. Năm 2016, thông qua việc thực hiện nhiệm vụ trọng điểm cấp Bộ:

Nghiên cứu bổ sung một số giải pháp kỹ thuật lâm sinh gây trồng cây Huỳnh (Tarrietia javanica Blume) cung cấp gỗ lớn ở vùng Bắc Trung Bộ do Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Bắc Trung Bộ thực hiện từ 2015-2017, trong đó đã xây dựng 02ha mô hình thí nghiệm trồng hỗn giao theo hàng với cây Sao đen với tỷ lệ 1:1, mật độ trồng ban đầu 550 cây Huỳnh/ha tại Tiểu khu 777 của huyện Cam Lộ, tỉnh Quảng Trị (**Hình 3**). Đánh giá bước đầu sau 4 năm trồng cây Huỳnh cũng cho sinh trưởng tốt với ($D_{1,3} \text{ tb} = 5,0 \text{ cm}$; $\Delta D_{1,3} = 1,25 \text{ cm/năm}$) và ($H_{\text{vn}} \text{ tb} = 4,86 \text{ m}$; $\Delta H_{\text{vn}} = 1,21 \text{ m/năm}$). Mặt khác, kết quả đánh giá các mô hình rừng trồng hỗn loài ở tỉnh Quảng Trị và Thừa Thiên Huế năm 2020 của đề tài cấp Bộ cho thấy, mật độ trồng hiện có của các mô hình dao động từ 710cây đến 1.480 cây/ha. Trong đó, mật độ của cây Huỳnh biến động từ 320 cây đến 480 cây/ha. Độ biến động về các chỉ tiêu mức sinh trưởng ở các mô hình hỗn giao ở mức trung bình với V% $D_{1,3}$ từ 12,1% đến 21,6%; V% H_{vn} từ 9,2% đến 15,4%. Mức tăng trưởng bình quân chung của mô hình hỗn loài đạt ($\Delta D_{1,3}$) từ 1,03 - 1,94 cm/năm; (ΔH_{vn}) đạt từ 0,82 - 1,83 m/năm; (ΔM) từ 1,48 - 15,41 m³/ha/năm (*Vũ Đức Bình và cộng sự, 2021*).

Kết quả tổng hợp năng suất của các mô hình rừng trồng Huỳnh ở các

Tuổi	Mật độ hiện tại (cây/ha)	$D_{1,3}$ (cm)	Tỷ lệ số cây có $D_{1,3} \geq 20\text{cm}$ (%)	H_{vn} (m)	Năng suất (m ³ /ha)	Tăng trưởng trung bình (m ³ /ha/năm)
31	408	29,6	92,16	20,8	292,09	9,42
30	542	27,4	92,62	20,7	330,38	11,01
26	387	31,5	96,55	23,8	358,18	13,78
25	456	26,7	100,0	19,6	249,96	10,00
24	442	24,3	84,40	17,7	180,50	7,52
23	434	29,0	94,73	22,9	330,00	14,35

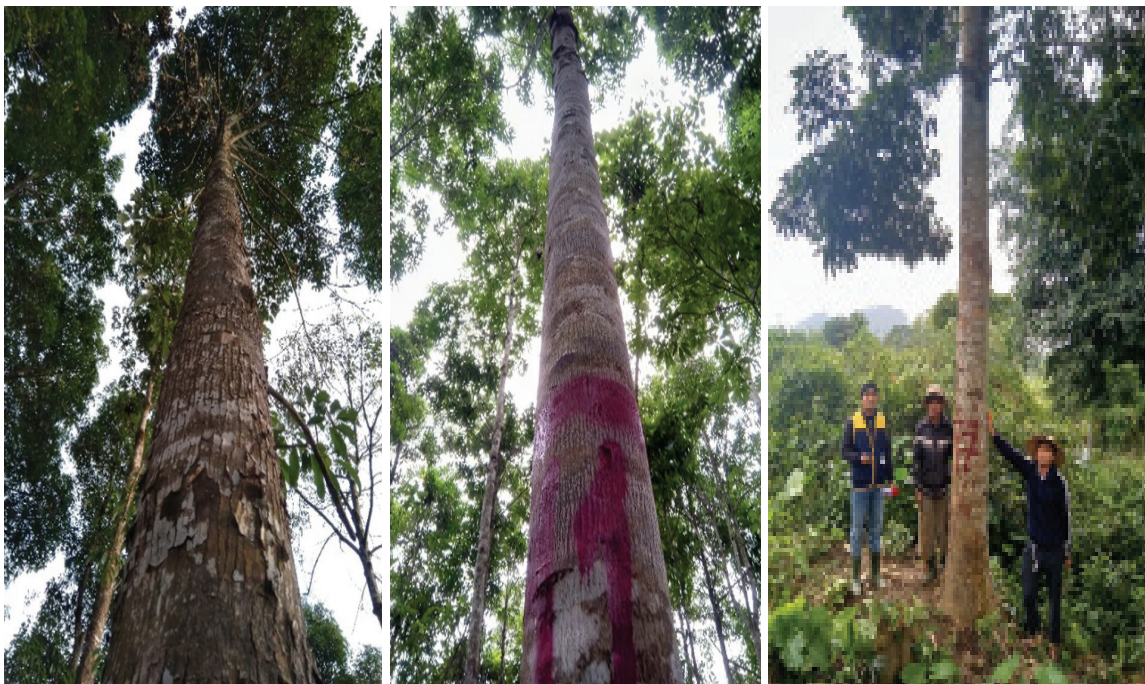
Bảng 1. Năng suất của các mô hình rừng trồng gỗ lớn Huỳnh triển vọng tại các tỉnh Bắc Trung Bộ

tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế được tổng hợp trong bảng 1.

Kết quả tại bảng 1 cho thấy, năng suất các mô hình rừng trồng Huỷnh không đồng đều do được trồng trên các lập địa khác nhau, mật độ trồng, tuổi khác nhau và chế độ chăm sóc khác nhau nên mức tăng trưởng bình quân của Huỷnh dao động từ 7,52 - 14,35 m³/ha/năm. Năng suất giai đoạn từ 23 đến 31 tuổi biến động từ 180,5 m³/ha

3.3. Khả năng đáp ứng yêu cầu rừng trồng cung cấp gỗ lớn

Từ các kết quả đánh giá ở trên cho thấy, Huỷnh là loài cây bản địa có khả năng sinh trưởng khá nhanh (ΔM đạt gần và trên 10 m³/ha/năm) và sự vượt trội so với một số loài cây bản địa khác thường được sử dụng trong trồng rừng ở các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ như Sến trung, Sao đen, Dầu rái, Nhội Sinh trưởng về đường kính ngang ngực ở mô



Hình 4. Cây trội Huỷnh HQT04, HQT11, HQT17 được tuyển chọn tại Quảng Trị. Ảnh: V.Đ.B

đến 358,18 m³/ha. Ở giai đoạn 23 tuổi Huỷnh đã đạt mức sinh trưởng 29,0 cm về đường kính (đo ngang ngực) và đạt 22,9 m về chiều cao vút ngọn, năng suất đạt 330 m³/ha. Ở một số mô hình có triển vọng thì sau 23 đến 31 năm trồng cây có mức tăng trưởng bình quân/năm về trữ lượng đã xấp xỉ và vượt 10 m³/ha/năm, phù hợp với quy định của Bộ Nông nghiệp và PTNT về trữ lượng bình quân của loài cây sinh trưởng nhanh (đạt từ 10 m³/ha/năm trở lên).

hình rừng trồng thuần loài triển vọng tại Lâm trường Bồ Trạch (Quảng Bình), giai đoạn 23 tuổi đã đạt 29,0 cm; mô hình Huỷnh 26 tuổi ở Lâm trường Trường Sơn có ($D_{1,3}$) là 31,5 cm, đạt đường kính khai thác gỗ lớn ($D_{1,3} \geq 20$ cm theo quy định tại Thông tư 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về các biện pháp kỹ thuật lâm sinh).

Số liệu tại bảng 1 cho thấy, trong 6 mô hình trồng rừng Huỷnh gỗ lớn triển

vọng, tỷ lệ số cây trong lâm phần có đường kính $D_{1.3} \geq 20\text{cm}$ chiếm từ 84,4 đến 100%. Như vậy, theo quy định của Bộ Nông nghiệp và PTNT tại Thông tư 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 về tiêu chí rừng trồng gỗ lớn (có tối thiểu 70% số cây đứng trên một đơn vị diện tích có ($D_{1.3} \geq 20\text{ cm}$ trở lên đối với loài cây sinh trưởng nhanh) thì ở giai đoạn 23 năm sau trồng, rừng Huỳnh có thể được coi là đã đạt tiêu chuẩn rừng trồng gỗ lớn, loài cây sinh trưởng nhanh và có thể tiến hành khai thác chính với mục đích cung cấp gỗ xẻ. Tùy theo kích thước đường kính mà giá gỗ Huỳnh trên thị trường nước ta có sự khác nhau, giá gỗ tròn Huỳnh dùng để đóng thuyền từ 9-10 triệu đồng/m³, gỗ hộp từ 15-20 triệu đồng/m³.

Gỗ Huỳnh có màu nâu đỏ, khá nặng, thớ thẳng mịn, dễ gia công có thể dùng để đóng tàu thuyền và xây dựng (*Lê Mộng Chân và Lê Thị Huyền, 2000*). Gỗ Huỳnh có giác lõi phân biệt, giác có màu hồng nhạt, lõi có màu hồng xám. Gỗ cứng trung bình và nặng trung bình, khối lượng thể tích gỗ khô 640kg/m³. Hệ số co rút thể tích 0,45. Điểm bão hòa thớ gỗ 26%. Giới hạn bền khi nén dọc thớ 612kg/cm³. Uốn tĩnh 1.480kg/cm³. Hệ số co rút va đập 1,10. Gỗ Huỳnh có nhiều ưu điểm đáp ứng cho yêu cầu của gỗ dùng đóng tàu thuyền, có thể dùng trong kết cấu chịu lực, chủ yếu là trong đồ mộc, giao thông vận tải và xây dựng (*Viện KHLN Việt Nam, 2002*).

Theo nghiên cứu của Nguyễn Tử Kim và cộng sự (2015) đã cho thấy, gỗ Huỳnh có điểm bão hòa thớ gỗ và hệ số co rút thể tích trung bình, trong mạch ít gặp thể bít hoặc chất chứa, nên khá thuận lợi trong quá trình phơi sấy. Gỗ có khối lượng riêng trung bình, mặt gỗ khá mịn, trong gỗ không có tinh thể hay silic, gỗ Huỳnh không khó khi gia công chế

biến. Theo tiêu chuẩn TCVN1072 - 71 Gỗ - Phân nhóm theo tính chất cơ lý, áp dụng chủ yếu trong xây dựng và giao thông vận tải, gỗ được xếp vào nhóm II. Gỗ Huỳnh to, thớ gỗ thẳng, gỗ có thể dùng làm đồ mộc và xây dựng, giao thông- vận tải.

Trong giai đoạn 2018-2021, thông qua việc thực hiện đề tài cấp Bộ: “*Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cây Huỳnh (Tarrietia javanica Blume)* cung cấp gỗ lớn tại vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ”, Trung tâm KHLN Bắc Trung Bộ đã nghiên cứu bổ sung được một số đặc điểm lâm học cây Huỳnh, chọn được 50 cây trội có năng suất cao, hoàn thiện được quy trình nhân giống Huỳnh từ hạt có tiến bộ kỹ thuật mới và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cung cấp gỗ lớn, xây dựng được 20 ha mô hình thí nghiệm (6ha khảo nghiệm giống và 14ha mô hình các biện pháp kỹ thuật trồng rừng thâm canh gỗ lớn). Sau khi kết thúc đề tài này, Trung tâm sẽ đề nghị Bộ công nhận 01 Tiến bộ kỹ thuật về kỹ thuật nhân giống Huỳnh, xây dựng được quy trình trồng rừng thâm canh Huỳnh cung cấp gỗ lớn và chọn được các giống (xuất xứ, gia đình) Huỳnh có năng suất, chất lượng gỗ cao, phục vụ trồng rừng gỗ lớn ở các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Đây là cơ sở khoa học và thực tiễn để ứng dụng và chuyển giao các kết quả nghiên cứu của đề tài vào sản xuất, góp phần nâng cao giá trị gia tăng rừng trồng, thực hiện Đề án tái cơ cấu ngành lâm nghiệp và bảo vệ môi trường, tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân khu vực trung du, miền núi, để phát triển trồng rừng hiệu quả và bền vững ở Việt Nam.

Từ những phân tích đánh giá trên cho thấy, so với nhiều loài cây gỗ bản địa thì Huỳnh là loài cây có một số ưu điểm nổi bật như: biên độ sinh thái rộng,

phù hợp với nhiều vùng sinh thái khác nhau, dễ trồng, có mức sinh trưởng nhanh, thân thẳng, chiều cao dưới cành lớn, độ thon nhỏ, nên gỗ Huỷnh hoàn toàn đủ tiêu chuẩn làm gỗ xẻ. Đây là loài cây rất có triển vọng cho trồng rừng gỗ lớn ở nước ta. Chính vì vậy, năm 2014 Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành danh mục các loài cây chủ yếu cho trồng rừng sản xuất theo 9 vùng sinh thái lâm nghiệp theo Quyết định 4961/QĐ-BNN-TCLN ngày 17/11/2014, trong đó Huỷnh là cây trồng rừng thích hợp cho vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Một số mô hình trồng rừng gỗ lớn triển vọng của cây Huỷnh chủ yếu phân bố ở tỉnh Quảng Bình. Tuy nhiên, đối chiếu với các đặc điểm sinh học và yêu cầu sinh thái của cây Huỷnh và kết quả đánh giá bước đầu của mô hình trồng Huỷnh từ 4 - 5 tuổi ở huyện Cam Lộ, mô hình trồng rừng gỗ lớn cây Huỷnh ở vườn đồi hộ gia đình ở huyện Đakrông và một số mô hình trồng rừng ở các Ban quản lý rừng phòng hộ trên địa bàn tỉnh, có thể khẳng định rằng cây Huỷnh có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt tại tỉnh Quảng Trị, nơi có điều kiện lập địa khá tương đồng với tỉnh Quảng Bình trong vùng sinh thái Bắc Trung Bộ.

4. KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

Huỷnh là loài cây lá rộng bản địa rất có triển vọng để phát triển trồng rừng gỗ lớn ở vùng sinh thái ở Việt Nam. Huỷnh có phân bố rộng từ các tỉnh miền Trung đến các tỉnh phía Nam; cây có khả năng phát triển trên nhiều loại đất có nguồn gốc phát sinh ở nhiều vùng sinh thái khác nhau, trên tầng đất dày, đủ độ ẩm và giàu dinh dưỡng thì cây sinh trưởng, phát triển tốt và đạt năng suất cao.

Ở các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ, cây Huỷnh đã được gây trồng thành công với 3 loại mô hình trồng rừng Huỷnh cung cấp gỗ lớn gồm: Mô hình

trồng rừng thuần loài Huỷnh; mô hình trồng rừng hỗn giao Huỷnh với các loài cây lâm nghiệp khác và mô hình làm giàu rừng bằng cây Huỷnh.

Huỷnh là cây bản địa có sinh trưởng tương đối nhanh, trong mô hình trồng bổ sung, làm giàu rừng cho các đối tượng rừng tự nhiên nghèo kiệt ở giai đoạn từ 6 đến 16 tuổi có lượng tăng trưởng bình quân năm đạt được dao động từ 0,81-1,21 cm/năm về đường kính và từ 0,69-1,25m/năm về chiều cao. Tại Quảng Trị đã có một số mô hình bước đầu triển vọng, ở giai đoạn 5 tuổi cây Huỷnh đạt ($\Delta D_{1,3} = 1,54$ cm/năm và $\Delta H_{vn} = 1,33$ m/năm). Ở các mô hình trồng rừng tập trung giai đoạn 16 đến 31 tuổi, ($\Delta D_{1,3}$) đạt từ 1,03-1,94 cm/năm và (ΔH_{vn}) đạt từ 0,82-1,83 m/năm.

Sau khi trồng từ 23 đến 31 năm, rừng trồng Huỷnh có thể cho khai thác sản phẩm gỗ lớn với số cây đạt đường kính $D_{1,3} \geq 20$ cm chiếm từ 84,4 đến 100%. Gỗ Huỷnh tương đương với gỗ nhóm II, gỗ khá nặng, thớ thẳng mịn, dễ gia công có thể dùng để đóng tàu thuyền và xây dựng. Đánh giá về tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng, phát triển và chất lượng gỗ cho thấy cây Huỷnh rất có triển vọng để trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Việt Nam.

Tỉnh Quảng Trị cần có kế hoạch phát triển sản xuất với quy mô lớn loài cây có triển vọng này, nhằm đáp ứng mục tiêu tái cơ cấu ngành lâm nghiệp của địa phương trong thời gian tới.

V.Đ.B, P.X.Đ, N.T.T.N

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Vũ Đức Bình, Phạm Tiến Hùng, Phạm Xuân Đình, Nguyễn Thị Thảo Trang, Nguyễn Hải Thành, Lê Công Định, Nguyễn Thị Thanh Nga, Hà Văn Thiện, 2021. Sinh trưởng và năng suất rừng trồng Huỷnh (*Tarrietia javanica* Blume) ở một số tỉnh vùng Bắc

Trung Bộ. Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, số 3 năm 2021. Viện KHLN Việt Nam.

Bộ Nông nghiệp & PTNT, 2014. Quyết định số 4961/QĐ-BNN-TCLN ngày 17/11/2014 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT về việc ban hành danh mục các loài cây chủ lực cho trồng rừng sản xuất và danh mục các loài cây chủ yếu cho trồng rừng theo các vùng sinh thái.

Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền, 2000. Giáo trình thực vật rừng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Phạm Xuân Đình, Vũ Đức Bình, Nguyễn Thị Liệu, Nguyễn Hải Thành, Lê Công Định, Hà Văn Thiện, Nguyễn Thị Thanh Nga, 2020. Báo cáo sơ kết đề tài: Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật trồng rừng thâm canh cây Huỷnh (*Tarrietia javanica* Blume) cung cấp gỗ lớn tại vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Viện KHLN Việt Nam.

Nguyễn Tử Kim, Nguyễn Đình Hưng, Đỗ Văn Bản, Nguyễn Tử Ưởng, 2015. Át-lát cấu tạo, tính chất gỗ, tre Việt Nam tập II. Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội.

Lại Hữu Hoàn, 2004. Nghiên cứu đánh giá kết quả trồng rừng cây bản địa lá rộng vùng Trung Trung Bộ Việt Nam. Báo cáo Tổng kết đề tài.

Trần Hợp, 2002. Tài nguyên cây gỗ Việt Nam. NXB Nông nghiệp TP Hồ Chí Minh.

Nguyễn Xuân Quát, Lê Minh Cường, 2013. Thực trạng và kết quả nghiên cứu trồng rừng cây bản địa ở Việt Nam. Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp - Viện KHLN Việt Nam số 03/2013.

Hoàng Xuân Tý, Nguyễn Đức Minh, 2000. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh lý, sinh thái của cây Huỷnh (*Tarrietia javanica* Blume) và cây Giỏi xanh (*Michelia mediocris* Dandy) làm cơ sở xây dựng các giải pháp kỹ thuật gây trồng. Báo cáo kết quả nghiên cứu KH-CN Lâm nghiệp giai đoạn 2001 - 2005. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

10. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2002. Sử dụng cây bản địa vào trồng rừng ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO.. (Tiếp theo trang 73...)

Ngoài ra hệ thống xây dựng thêm một hệ thống phần mềm để cài đặt đánh giá kết quả phát hiện đối tượng theo từng giai đoạn, công việc để giúp cho cán bộ quản lý dễ dàng kiểm đếm và phục vụ mục tiêu công việc khác.

KẾT LUẬN

Với việc xây dựng và ứng dụng mô hình học sâu vào trong bài toán phát hiện đối tượng quan tâm trên hình ảnh đã mang lại độ chính xác khá cao (trên 98%) là một kết quả rất khả quan và mang tính thực tiễn cao. Mặc dù số lượng mẫu để gán nhãn không nhiều nhưng sử dụng công cụ gán nhãn Pixel label đem lại kết quả độ chính xác cao, nâng cao độ chính xác của mẫu dữ liệu

trong quá trình huấn luyện. Tuy nhiên việc gán nhãn bằng phương pháp này mất khá nhiều thời gian.

Bài toán phát hiện đối tượng quan tâm là một bài toán mang tính tổng quát cao, ứng dụng nhiều lĩnh vực, ngành nghề. Đối với ngành điện, trong thời gian tới bài toán này sẽ được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực quản lý kỹ thuật điện như phát hiện vi phạm hành lang tuyến điện, các thiết bị trên đường dây điện (sứ, dây dẫn, xà) hư hỏng, nứt, vỡ có nguy cơ ảnh hưởng gián đoạn cung cấp điện cho khách hàng, truyền tải điện dựa trên thiết bị flycam/drone bay thu thập tự động hình ảnh từ lưới điện.

L.C.H

KHAI THÁC TÀI NGUYÊN DU LỊCH VĂN HÓA PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN DU LỊCH TẠI TỈNH QUẢNG TRỊ

ThS. Lê Đức Thọ
Trường Cao đẳng Nghề Đà Nẵng

1. Mở đầu

Bên cạnh nguồn tài nguyên du lịch tự nhiên, những giá trị tài nguyên du lịch văn hóa sẽ là nguồn lực đặc biệt quan trọng để phát triển du lịch của mỗi địa phương ở nước ta. Du lịch gắn với tài nguyên du lịch văn hóa đang ngày càng phát triển, luôn có sức hấp dẫn với du khách trong và ngoài nước. Quảng Trị có tài nguyên du lịch văn hóa phong phú để phát triển du lịch mà không phải địa phương nào cũng có được. Tuy nhiên, nhìn chung việc khai thác các giá trị của tài nguyên du lịch văn hóa phục vụ phát triển du lịch ở Quảng Trị hiện nay vẫn còn hạn chế, chưa phát huy hết những tiềm năng của nó. Tiềm năng du lịch khá đa dạng nhưng thiếu vốn đầu tư và các điều kiện khác nên mức độ khai thác còn thấp, hiệu quả chưa cao, phát triển du lịch ở đây còn chưa vững chắc và còn hạn chế. Chính vì vậy, nghiên cứu về tài nguyên du lịch văn hóa, từ đó, đề xuất một số giải pháp khai thác và nâng cao hiệu quả của tài nguyên du lịch văn hóa vào phát triển du lịch trên địa bàn tỉnh Quảng Trị hiện nay là việc làm cần thiết.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm tài nguyên du lịch văn hóa

Theo Điều 15, Luật Du lịch Việt Nam năm 2017, “Tài nguyên du lịch văn hóa bao gồm di tích lịch sử - văn hóa, di tích cách mạng, khảo cổ, kiến trúc; giá

trị văn hóa truyền thống, lễ hội, văn nghệ dân gian và các giá trị văn hóa khác; công trình lao động sáng tạo của con người có thể được sử dụng cho mục đích du lịch” [3]. Tài nguyên du lịch văn hóa là tài nguyên có nguồn gốc nhân tạo do con người sáng tạo ra, tuy nhiên, chỉ có những tài nguyên du lịch văn hóa có sức hấp dẫn với du khách và có thể khai thác phát triển du lịch để tạo ra hiệu quả xã hội, kinh tế, môi trường mới được gọi là tài nguyên du lịch văn hóa.

Tài nguyên du lịch văn hóa hiểu ngắn gọn là các đối tượng và hiện tượng do con người sáng tạo ra trong quá trình tồn tại, có giá trị văn hóa, tinh thần và phục vụ cho nhu cầu phát triển du lịch của mỗi vùng miền, địa phương. Tài nguyên du lịch văn hóa bao gồm các di tích lịch sử, di tích lịch sử văn hoá, phong tục tập quán, lễ hội, các món ăn, thức uống dân tộc, các loại hình nghệ thuật, các lối sống, nếp sống của các tộc người mang bản sắc độc đáo và được lưu giữ cho đến ngày nay.

Tài nguyên du lịch văn hóa là cơ sở để tạo ra các sản phẩm du lịch độc đáo, từ đó tuyên truyền, quảng cáo, tiếp thị. Đây là một trong những cơ sở quan trọng nhất của marketing du lịch, giới thiệu những giá trị hiện có của điểm du lịch, để thu hút khách du lịch. Qua những kết quả nghiên cứu du lịch văn hóa giúp các nhà tuyên truyền quảng cáo có cơ

sở khoa học, có nội dung quảng cáo đặc sắc, độc đáo nhằm thu hút khách du lịch. Hầu như tất cả phương tiện quảng cáo hiện nay trên toàn cầu, các thông tin du lịch đều bắt đầu nguồn từ những nét đặc trưng văn hóa của điểm du lịch.

Các giá trị văn hóa được xem là dạng tài nguyên du lịch để khai thác tạo ra các sản phẩm du lịch hấp dẫn,

triển du lịch bền vững.

2.2. Tổng quan về tài nguyên du lịch văn hóa tỉnh Quảng Trị

Hệ thống di tích lịch sử - văn hóa, di tích cách mạng, khảo cổ, kiến trúc tỉnh Quảng Trị: Quảng Trị có hệ thống di tích cách mạng, di tích văn hóa dày đặc, đây là tiềm năng du lịch rất lớn mà tỉnh sẽ tập trung phát triển. Lịch sử đã để lại



Di tích Đồi bờ Hiền Lương - Bến Hải là điểm đến của nhiều du khách - Ảnh: Trần Tuyên

khác biệt và có khả năng cạnh tranh không chỉ giữa các vùng miền, các địa phương trong nước mà còn giữa Việt Nam với các nước trong khu vực và quốc tế. Trên cơ sở những giá trị di sản văn hoá, du lịch khai thác để hình thành nên những sản phẩm bán cho du khách. Di sản văn hóa là tài nguyên du lịch đặc biệt, vì chính sự đa dạng, phong phú của bản sắc văn hóa luôn hấp dẫn sự khám phá của các đối tượng khách du lịch; do vậy, gìn giữ và phát huy giá trị di sản văn hóa là yếu tố góp phần phát

trên mảnh đất Quảng Trị một hệ thống di tích đồ sộ và độc đáo. Trong số 469 di tích lịch sử chiến tranh cách mạng, có 4 di tích được xếp hạng quốc gia đặc biệt và nhiều di tích được xếp hạng quốc gia, trong đó có các di tích đặc biệt quan trọng như: Đường mòn Hồ Chí Minh, Đường 9 - Khe Sanh, đồi bờ Hiền Lương, địa đạo Vĩnh Mốc, nghĩa trang quốc gia Trường Sơn, Nghĩa trang liệt sĩ Quốc gia, nhà tù Lao Bảo, đảo Cồn Cỏ, thành cổ Quảng Trị, khu lưu niệm nhà cổ Tổng bí thư Lê Duẩn... Khu du lịch di

tích lịch sử cách mạng gắn đường mòn Hồ Chí Minh được chọn là một trong hơn 20 khu du lịch trọng điểm của cả nước. Cùng với đó, hàng loạt chứng tích chiến tranh đặc biệt khác, như Sân bay Tà Cơn - Làng Vây - Lao Bảo, Hàng rào điện tử Mc.Namara, khu Chính phủ Cách mạng Lâm thời Cộng hoà Miền Nam Việt Nam... Có thể nói, Quảng Trị như một bảo tàng sinh động nhất về di tích chiến tranh cách mạng, đây chính là cơ sở cho những sản phẩm du lịch độc

hình du lịch cộng đồng, du lịch trao đổi văn hoá tại các bản làng của người Vân kiều và Pa Kô. Đây là mô hình đề cao sự bền vững về môi trường, văn hóa xã hội, do cộng đồng tham gia cùng hưởng lợi, cho phép du khách nâng cao hiểu biết về cộng đồng, về cuộc sống đời thường và các nền văn hóa khác nhau.

Lễ hội văn hóa truyền thống tỉnh Quảng Trị: Quảng Trị có nền văn hóa đặc trưng mang bản sắc văn hóa miền Trung và văn hóa các dân tộc Pa Kô, Vân Kiều.



Một tiết mục biểu diễn của người Vân Kiều tại Lễ hội Văn hóa-Thể thao-Du lịch các dân tộc huyện Đakrông lần II. Ảnh: Tú Linh

đáo. Hệ thống di tích này có giá trị lớn đối với hoạt động du lịch hồi tưởng, du lịch hoài niệm. Đây là sự khác biệt lớn nhất của du lịch Quảng Trị với các địa phương khác.

Văn hóa bản địa: Đakrông và Hướng Hoá là hai huyện có số lượng người Vân Kiều, Pa Kô sinh sống lớn nhất trong toàn tỉnh Quảng Trị. Đây là hai dân tộc có bản sắc văn hóa riêng và nếu khai thác được có thể xây dựng mô

Quảng Trị có nhiều lễ hội cách mạng và dân gian độc đáo và đặc sắc được tổ chức như: Lễ hội Thống nhất Non sông, Lễ hội Tri ân Tháng Bảy, Lễ hội “Nhịp cầu Xuyên Á”; “Huyền thoại Trường Sơn”, “Khúc tráng ca về một dòng sông”, “Tri ân tháng 7”, Lễ hội “Hoa đăng trên sông Thạch Hãn”,... gây xúc động mạnh mẽ cho nhân dân và du khách đến tham gia. Lễ hội dân tộc ít người và tôn giáo như: ArieuPing, Kiệu La Vàng... thu hút đông

đảo khách du lịch trong và ngoài nước. Quảng Trị còn có nhiều di tích văn hóa tâm linh và các lễ hội dân gian truyền thống, lễ hội cách mạng đặc sắc. Trong đó, chùa Sắc Tứ và nhà thờ La Vang mang trong mình những huyền tích tôn giáo, thu hút đông đảo tín đồ và du khách bốn phương về hành lễ; hệ thống các di tích Chúa tiên Nguyễn Hoàng ghi dấu ấn của bậc tiền nhân đi mở cõi. Các lễ hội ngày mùa, cồng chiêng, Arieuping... của đồng bào các dân tộc Pa Kô, Vân Kiều; lễ hội cướp cù, đua thuyền... của đồng bào miền xuôi.

Làng nghề truyền thống tỉnh

Quảng Trị: Từ những năm đầu của thế kỷ XV - XVI, theo dòng di dân tiền về mảnh đất phương Nam, nhiều ngành nghề thủ công mỹ nghệ đã ra đời và phát triển mạnh mẽ trên vùng đất Quảng Trị. Những làng nghề thủ công, truyền thống nổi tiếng với những sản phẩm quen thuộc mang danh Quảng Trị và các tỉnh thành lân cận. Trải qua hàng trăm năm thịnh vượng, thăng trầm, một số làng nghề Quảng Trị vẫn được gìn giữ theo truyền thống cho đến ngày nay. Theo thống kê của các ngành chức năng, hiện nay trên địa bàn tỉnh có 61 làng nghề, làng có nghề, trong đó có 15 làng nghề thuộc các huyện Hải Lăng, Triệu Phong, Cam Lộ phát triển quy mô và được UBND tỉnh công nhận làng nghề truyền thống, chủ yếu tập trung vào các nhóm nghề chế biến bảo quản nông lâm thủy sản, sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, sản xuất vật liệu xây dựng, mây tre đan. Việc khôi phục, củng cố và phát triển nghề truyền thống, làng nghề, làng nghề truyền thống nhằm mục đích phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội ở nông thôn, góp phần quan trọng trong sự nghiệp xây dựng nông thôn mới; đồng thời, cũng là cơ hội để phát triển du lịch, thu hút khách du lịch trong và ngoài nước.

Văn hóa ẩm thực: Quảng Trị lắm nắng mưa nhiều không chỉ là cái nôi của những câu hò, là vùng đất của những điểm đến với vẻ đẹp hoang sơ hay vẻ đẹp của giá trị thời gian,... Quảng trị còn mang trong mình một nền ẩm thực phong phú, đa dạng và vô cùng tinh tế. Tuy không được mệnh danh là địa phương của tinh hoa ẩm thực, thế nhưng nơi đây cũng có nhiều món ăn trứ danh, đặc sắc, làm “mát lòng” du khách mỗi khi có dịp dừng chân. Những món ăn này được chắt chiu từ thời tiết khắc nghiệt nên mang hương vị riêng biệt, khó hòa lẫn với các vùng đất khác trên Tổ quốc. Có thể kể đến các món ăn đặc trưng của văn hóa ẩm thực Quảng Trị như: Bánh bột lọc Mỹ Chánh, Bánh khoai Quảng Trị, Bánh ướt Phương Lang, Thịt trâu lá trơng, Bún chắt chắt Mai Xá, Cháo bột vệt, Bánh tét mặt trắng Đại An Khê, Bánh ít lá gai,... Ngoài ra, du khách còn có thể mua các đặc sản này để về làm quà khi du lịch Quảng Trị: cao chè vàng Cam Lộ, cà phê Khe Sanh,... Đặc sản ẩm thực Quảng Trị luôn khiến du khách tò mò khi đến với mảnh đất chịu nhiều đau thương của chiến tranh, lẫn thời tiết nhưng lại mang trong mình một nền văn hoá ẩm thực vô cùng đặc sắc, khiến du khách phải say mê. Không quá cầu kỳ trong cách chế biến, không quá tinh tế trong cách trình bày, chỉ đơn giản và mộc mạc nhưng những món đặc sản Quảng Trị đã góp phần tạo cho nơi đây một nền văn hoá ẩm thực phong phú và đa dạng. Mỗi món ăn đều chứa đựng tâm huyết của người làm, để mang đến cho du khách món ăn ngon nhất.

Như vậy, có thể khẳng định, Quảng Trị có nguồn tài nguyên du lịch văn hóa vô cùng phong phú và đa dạng, hấp dẫn du khách trong và ngoài nước, là điều kiện để đẩy mạnh phát triển ngành du lịch của địa phương.

2.3. Một số giải pháp nhằm khai thác tài nguyên du lịch văn hóa phục vụ phát triển du lịch tại tỉnh Quảng Trị hiện nay

Trong những năm qua, ngành Du lịch Quảng Trị đã có bước phát triển, đặc biệt là loại hình du lịch tham quan di tích lịch sử chiến tranh thu hút được nhiều du khách, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động và có đóng góp bước đầu cho nguồn thu ngân sách của tỉnh.

phần hình thành một mạng lưới thuận lợi cho ngành du lịch phát triển. Các di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh được chú trọng đầu tư, trùng tu và tôn tạo, tạo nên một số điểm du lịch hấp dẫn thu hút khách du lịch.

Mặc dù được đánh giá giàu tiềm năng về du lịch văn hóa, lịch sử; tuy nhiên, việc khai thác các giá trị tài nguyên du lịch văn hóa để phát triển du lịch ở Quảng Trị vẫn còn bộc lộ nhiều hạn chế, yếu kém. Phát triển du lịch tuy đã có định



Thành cổ Quảng Trị - nơi giáo dục truyền thống yêu nước và là điểm du lịch hấp dẫn, thu hút khách tham quan trong nước và bè bạn quốc tế. Ảnh: <http://baoquangtri.vn/>

Theo thông tin từ Sở văn hóa, Thể thao và Du lịch Quảng Trị cho biết, trong 3 năm từ 2017 đến 2019, lượng khách du lịch đến Quảng Trị có sự phát triển tương đối nhanh. Tổng lượng khách đến tham quan lưu trú tại Quảng Trị năm 2019 ước đạt hơn 2 triệu lượt, tăng 11,4% so với năm 2018, tăng 21,29% so với năm 2017. Đây là kết quả đáng mừng từ sự tập trung phát triển du lịch đồng bộ của tỉnh Quảng Trị [1]. Quảng Trị cũng đã có nhiều đầu tư về cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ du lịch; cơ sở hạ tầng, đã góp

hướng nhưng chưa tập trung nguồn lực vào các trọng tâm, trọng điểm. Chỉ số tăng trưởng du lịch khá cao nhưng còn chưa ổn định và thiếu vững chắc, chưa tương xứng với tiềm năng và thế mạnh về tài nguyên du lịch tự nhiên và nhân văn. Hoạt động du lịch còn thiếu chuyên nghiệp, thiếu đồng bộ, sức cạnh tranh còn thấp. Việc tôn tạo, nâng cấp các di tích lịch sử còn chậm, chưa ngang tầm với ý nghĩa của các di tích. Các khu du lịch, điểm vui chơi giải trí, cơ sở văn hóa thể thao, các cơ sở sản xuất và

bán hàng thủ công mỹ nghệ phục vụ du khách còn nghèo nàn. Phương tiện vận chuyển hành khách, hệ thống nhà hàng, khách sạn chất lượng phục vụ chưa đáp ứng được nhu cầu các đối tượng khách du lịch,....

Bên cạnh đó, bộ máy làm công tác thông tin xúc tiến du lịch chậm được hình thành; chưa có chiến lược tuyên truyền thông tin quảng bá, xúc tiến thị trường; hoạt động lữ hành chưa chuyên nghiệp, chưa chủ động thị trường, thị phần khách ổn định, chưa đủ sức cạnh tranh với các hãng lữ hành lớn, thiếu chủ động tổ chức được các tour du lịch trọn gói có chất lượng cao. Chất lượng nguồn nhân lực và cơ sở hạ tầng dịch vụ du lịch nhìn chung chưa đáp ứng được hết các nhu cầu của du khách; sản phẩm du lịch còn đơn điệu, chưa có tính độc đáo, khác biệt; công tác xúc tiến, quảng bá du lịch chưa được chú trọng đúng mức nên hiệu quả đạt được chưa cao; việc liên kết, hợp tác phát triển du lịch với các vùng, miền trong cả nước và các nước trong khu vực chưa tốt.

Chính vì thế, trong thời gian tới, để khai thác có hiệu quả giá trị các tài nguyên du lịch văn hóa vào phát triển du lịch, Quảng Trị cần làm tốt các giải pháp sau đây:

Thứ nhất, đẩy mạnh công tác tuyên truyền, quảng bá về giá trị lịch sử, văn hóa, tiềm năng, thế mạnh của các di tích lịch sử, văn hóa, danh thắng, lễ hội, văn hóa ẩm thực của Quảng Trị trên các phương tiện truyền thông đại chúng, các hội chợ, triển lãm du lịch lớn trong tỉnh, khu vực và toàn quốc. Thời gian tới, ngành du lịch Quảng Trị xác định sẽ tiếp tục đổi mới cách làm, đa dạng các hoạt động, phương thức quảng bá, xúc tiến. Trong đó tập trung vào một số nhiệm vụ cụ thể như hoàn thiện chiến lược marketing du lịch Quảng Trị; ưu tiên

tập trung vào phương thức e-marketing để quảng bá, xúc tiến du lịch; chú trọng quảng bá du lịch trên các trang mạng xã hội, website; quảng bá trên các phương tiện thông tin truyền thông, quảng bá trực quan, phát hành các ấn phẩm du lịch. Đồng thời tổ chức các hội nghị, hội thảo, diễn đàn chuyên đề về xúc tiến đầu tư, quảng bá du lịch; đăng cai tổ chức và tham gia các sự kiện du lịch trong và ngoài nước; liên kết xây dựng thương hiệu và quảng bá điểm đến tại các thị trường du lịch có tiềm năng trong nước và nước ngoài. Nâng cao năng lực hoạt động xúc tiến, quảng bá; ưu tiên đầu tư từ nguồn ngân sách Nhà nước và huy động các nguồn lực xã hội cho công tác xúc tiến đầu tư, quảng bá du lịch.

Thứ hai, khai thác có hiệu quả các giá trị tài nguyên du lịch văn hóa để phát triển những sản phẩm du lịch đặc thù có tính cạnh tranh cao, thu hút khách du lịch. Hiện nay, một trong những hạn chế cơ bản của du lịch Việt Nam nói chung là thiếu các sản phẩm du lịch đặc thù có tính cạnh tranh cao trong khu vực và quốc tế. Chiến lược phát triển du lịch của tỉnh trong giai đoạn tới sẽ ưu tiên khắc phục hạn chế này. Trong trường hợp này, bản thân các di sản văn hoá, đặc biệt là các di sản thế giới là những tài nguyên du lịch có giá trị. Vấn đề là cần có quy hoạch và đầu tư hợp lý để biến những giá trị di sản văn hoá thành sản phẩm du lịch có sức cạnh tranh, thu hút khách du lịch. Sự tăng trưởng về khách du lịch đến các điểm di sản sẽ đồng nghĩa với việc những giá trị di sản này sẽ càng được phát huy.

Thứ ba, khai thác tài nguyên du lịch văn hóa vào phát triển du lịch phải gắn với phát triển cộng đồng. Cộng đồng là một phần không thể thiếu của di sản văn hóa, trong nhiều trường hợp cộng đồng chính là linh hồn, là tâm điểm của di sản.

Chính vì vậy phát triển du lịch dựa trên các tài nguyên du lịch văn hóa không thể tách rời phát triển cộng đồng ở khu vực di sản và lợi ích có được từ du lịch di sản phải được chia sẻ với cộng đồng. Trong trường hợp này, cộng đồng sẽ là nhân tố tích cực góp phần bảo tồn và phát huy các giá trị di sản trên quê hương của họ. Bên cạnh ý nghĩa trên, phát triển du lịch dựa trên tài nguyên du lịch văn hóa gắn với cộng đồng sẽ còn khai thác được những giá trị văn hoá bản địa góp phần

du lịch văn hoá có tính liên vùng và khu vực. Để các ý tưởng gắn kết du lịch dựa trên tài nguyên du lịch văn hóa, cần thiết phải có liên kết phát triển du lịch giữa các vùng du lịch; giữa du lịch Quảng Trị với các vùng trong nước và các nước trong khu vực thông qua một số chương trình cụ thể. Việc quảng bá và phát triển các chương trình này chính là phương thức phát huy có hiệu quả các tài nguyên du lịch văn hóa ở Quảng Trị.

Thứ năm, đa dạng hóa các sản



Món bún hến Mai Xá nhiều lần lọt vào top 100 món ăn ngon nhất Việt Nam.
Ảnh: Baoquangtri.vn

làm đa dạng và phong phú hơn sản phẩm du lịch điểm đến, làm tăng tính hấp dẫn và hiệu quả kinh doanh du lịch.

Thứ tư, phát triển du lịch văn hóa, đặc biệt là du lịch dựa trên tài nguyên du lịch văn hóa phải gắn với chiến lược phát triển du lịch quốc gia và khu vực. Để phát huy có hiệu quả các tài nguyên du lịch văn hóa, hoạt động xúc tiến du lịch thông qua sự hợp tác với các nước trong khu vực sẽ có ý nghĩa quan trọng. Sự hợp tác này trước hết sẽ tạo ra các tuyến

phẩm du lịch dựa trên nguồn tài nguyên du lịch văn hóa Quảng Trị. Xây dựng tour đến các di tích lịch sử, văn hóa, danh thắng, các công trình tôn giáo, tâm linh trên địa bàn toàn tỉnh. Theo tour du lịch, người hướng dẫn viên phải giúp du khách hiểu rõ những giá trị nổi bật về di sản văn hóa và những phong tục tập quán tốt đẹp của Quảng Trị. Có như vậy, giá trị của các di sản mới trở nên vĩnh hằng, hoạt động du lịch cũng vì thế ngày càng phát triển hơn. Kết hợp hiệu quả

giữa mục tiêu bảo tồn, tôn tạo với đầu tư phát triển các hoạt động dịch vụ du lịch, đặc biệt là khai thác mạnh giá trị phi vật thể của hệ thống di tích để tổ chức các sản phẩm du lịch hoài niệm có khả năng hấp dẫn thu hút khách, tạo khả năng cạnh tranh, liên kết, hợp tác với các sản phẩm du lịch trong khu vực. Nghiên cứu, xây dựng chương trình du lịch phù hợp cho khách du lịch nội địa, khách quốc tế, khách cựu chiến binh thăm lại chiến trường xưa, tri ân, tôn vinh các anh hùng liệt sỹ, giáo dục truyền thống cách mạng; khách hoài niệm, nghiên cứu tìm hiểu về sức mạnh và cội nguồn chiến thắng của dân tộc Việt Nam.

Thứ sáu, chú trọng công tác đào tạo nguồn nhân lực, tranh thủ sự hợp tác quốc tế, tạo điều kiện cho các cán bộ quản lý ngành Du lịch và Văn hóa được học tập kinh nghiệm quản lý và khai thác các tài nguyên tại các nước, các vùng có danh thắng quốc gia, di sản văn hóa thế giới, thường xuyên giáo dục, nâng cao nhận thức của cộng đồng dân cư; xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích sự tham gia của cộng đồng đối với công tác bảo tồn và phát huy giá trị nguồn tài nguyên du lịch nhằm bảo tồn và phát huy giá trị nguồn tài nguyên du lịch phục vụ phát triển cho địa phương, vùng và quốc gia. Đào tạo đội ngũ cán bộ từ quản lý di sản đến những người làm du lịch am hiểu về văn hóa và kinh doanh du lịch, coi trọng công tác đào tạo, bồi dưỡng về chuyên môn nghiệp vụ, ngoại ngữ cho đội ngũ cán bộ công chức, viên chức, người lao động hoạt động trong lĩnh vực du lịch đáp ứng được yêu cầu phát triển của ngành Du lịch trong tình hình mới.

3. Kết luận

Với tiềm năng du lịch phong phú và con người giàu lòng nhân hậu, mến khách, Quảng Trị đang từng bước hình thành thương hiệu, trở thành điểm đến hấp dẫn đối với các nhà đầu tư và du

khách trong và ngoài nước. Sự phát triển du lịch về lâu dài phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng môi trường và giá trị nguyên vẹn của các tài nguyên du lịch văn hóa. Có thể nói Quảng Trị đã thực hiện tốt công tác bảo tồn và phát huy giá trị tài nguyên du lịch văn hóa đáp ứng yêu cầu phát triển du lịch bền vững của tỉnh. Trong thời gian đến, Quảng Trị cần tiếp tục xây dựng sản phẩm du lịch, hình thành các tour du lịch gắn với khai thác giá trị các di tích, danh thắng trên địa bàn tỉnh. Khuyến khích phát triển mạnh hoạt động lữ hành du lịch, xây dựng các tour du lịch chuyên đề: tham quan, nghỉ dưỡng biển; du lịch văn hóa, lễ hội, tâm linh, ẩm thực, mua sắm; du lịch khám phá, mạo hiểm...; liên kết, hợp tác với các tỉnh, thành, các doanh nghiệp lữ hành tổ chức các sự kiện để thu hút khách du lịch. Đồng thời, tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về vai trò tầm quan trọng của ngành du lịch trong phát triển kinh tế - xã hội hiện nay. Với những cú huých về hạ tầng và nguồn khách du lịch trong nước, quốc tế đang đổ về vùng ven biển này ngày càng lớn, trong tương lai Quảng Trị sẽ là một trong những điểm đến hấp dẫn nhất trên bản đồ du lịch biển đảo quốc gia.

L.Đ.T

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Thế An (2019), *Lượng khách đến tham quan, lưu trú tăng nhanh trong 3 năm liên tiếp*, <https://ipa.quangtri.gov.vn>
- [2]. Hoàng Tiến Sỹ (2019), *Chú trọng bảo tồn và phát triển làng nghề truyền thống*, <http://baoquangtri.vn>.
- [3]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2017), *Luật Du lịch Việt Nam*, truy lục từ <http://vietnamtourism.gov.vn>

GẠO SẠCH CANH TÁC TỰ NHIÊN TRIỆU PHONG ĐẠT TIÊU CHUẨN HỮU CƠ - TRIỂN VỌNG CHO NỀN NÔNG NGHIỆP HỮU CƠ TẠI VỰC LÚA QUẢNG TRỊ

Phan Tuấn Anh

Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị

Từ năm 2015, mô hình canh tác tự nhiên được thí điểm tại huyện Triệu Phong dưới sự hỗ trợ của dự án Phát triển chuỗi giá trị nông sản sạch do Tổ chức Tầm nhìn Thế giới (World Vision) và Cơ quan Hợp tác Quốc tế Hàn Quốc (KOICA) tài trợ. Diện tích canh tác lúa tự nhiên 42 ha với 11 tổ hợp tác bao gồm 145 hộ gia đình trên địa bàn 4 xã: Triệu Tài, Triệu Trạch, Triệu Sơn và Triệu Trung do Hợp tác xã Nông sản sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong (HTX) quản lý. Qua một chặng đường đầy gian nan vất vả, đến tháng 9/2019 đã có 11 ha trong số 42 ha của HTX đã được chứng nhận hữu cơ theo tiêu chuẩn nông nghiệp hữu cơ quốc gia TCVN 11041-2:2017. Đây là lần đầu tiên sản phẩm của Quảng Trị nói riêng và tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên được chứng nhận theo tiêu chuẩn này. Để có được sản phẩm gạo đạt tiêu chuẩn hữu cơ này là cả một chặng đường hơn 5 năm với bao gian nan vất vả.

Canh tác tự nhiên

Với quy tắc tôn trọng tự nhiên, khai thác hợp lý tài nguyên đất/nước đảm bảo không gây tổn hại môi trường. Các vật tư như phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật đều không sử dụng. Theo đó, phân bón và các chế phẩm phòng trừ sâu bệnh đều sử dụng nguyên liệu sẵn có tại các hộ gia đình, từ các loại ốc, cá tạp, vỏ trứng, rau khoai, thân cây chuối, ớt, tỏi... và do người dân tự sản xuất ra các chế phẩm vi sinh để cung cấp dinh dưỡng cho cây lúa. Các kỹ thuật sản xuất an toàn, quy trình ủ phân hữu cơ compost và các chế phẩm phòng trừ sâu bệnh do các chuyên gia của World Vision phối hợp với Trạm Trồng trọt và Bảo vệ thực vật huyện chuyển giao. Sau gần 4 năm sản xuất gạo sạch theo phương pháp canh tác tự nhiên cho

thấy, năng suất của phương pháp trồng tự nhiên không cao bằng sản xuất thông thường, nhưng đổi lại, hiệu quả kinh tế cao hơn, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho cả người sản xuất và người tiêu dùng. Đồng thời qua từng vụ mùa tại các cánh đồng dự án dịch bệnh cũng giảm dần so với các khu vực sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật.

Nông nghiệp hữu cơ

Trước xu thế sử dụng nông sản sạch, nông sản an toàn đang là nhu cầu bức thiết của người tiêu dùng, từ đó đòi hỏi HTX phải có những bước đi mang tính đột phá và tuân thủ các quy định các tiêu chí nhằm đưa sản phẩm tiếp cận với thị trường trong nước. Việc thương hiệu *Gạo sạch Triệu Phong* đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp nhãn hiệu chứng nhận với sản phẩm gạo sạch canh tác

tự nhiên đã và đang được người tiêu dùng trong tỉnh, trong nước và quốc tế biết đến là một tín hiệu vui cho nông sản an toàn của tỉnh.

Tuy nhiên, đó mới chỉ là bước đầu để có thể được chấp nhận trên thị trường cũng như mở ra cơ hội mới nhằm nâng cao thu nhập cho người dân sản xuất gạo sạch ở Triệu Phong. Vì vậy, HTX đã mạnh dạn thực hiện áp dụng các yêu cầu sản xuất gạo hữu cơ theo bộ tiêu chuẩn TCVN 11041 (nông nghiệp hữu

sử dụng trong sản xuất hữu cơ; chứng minh nguồn gốc giống, các sản phẩm làm ra phân bón – chế phẩm phòng trừ sâu bệnh; xét nghiệm đất, nước và sản phẩm gạo; tập huấn cho các hộ dân và cán bộ HTX; ghi nhật ký sản xuất của các nhóm sản xuất, hộ sản xuất; kiểm tra nội bộ các công đoạn trong quá trình sản xuất (đến tận quy trình làm phân bón, chế phẩm, canh tác, thu hoạch,...).

Sau gần một năm áp dụng, đến đầu tháng 9/2019 mô hình của HTX đã



Đại diện lãnh đạo TQC trao giấy chứng nhận cho HTX Nông sản sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong chứng nhận sản phẩm gạo được sản xuất phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn NNHC Quốc gia. Ảnh: P.T.A



Chứng nhận sản phẩm trồng trọt phù hợp tiêu chuẩn nông nghiệp hữu cơ quốc gia TCVN 11041-2:2017. Ảnh: P.T.A

cơ), cụ thể là tiêu chuẩn TCVN 11041-2:2017 dành riêng cho trồng trọt hữu cơ. Với các quy định ngặt nghèo của quá trình thực hiện như: Yêu cầu đối với khu vực sản xuất; thời gian chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ; duy trì sản xuất hữu cơ; sản xuất riêng lẻ và sản xuất song song; quản lý hệ sinh thái và đa dạng sinh học; lựa chọn loài và giống cây trồng; quản lý đất; quản lý nước; quản lý phân bón; quản lý sinh vật gây hại trong trồng trọt; phòng ngừa ô nhiễm; các công nghệ không thích hợp; các chất được phép

được Trung tâm Kiểm nghiệm và Chứng nhận Chất lượng TQC đánh giá và cấp giấy chứng nhận sản phẩm trồng trọt phù hợp tiêu chuẩn nông nghiệp hữu cơ quốc gia TCVN 11041-2:2017 cho diện tích 11 ha tại Thôn An Hưng, xã Triệu Tài, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị.

Sản phẩm gạo sạch Triệu Phong đã được đánh giá rất cao trên thị trường trong và ngoài nước. Tại Hội nghị quốc tế về công nghệ phù hợp thân thiện với môi trường (Seoul, Hàn Quốc), quy trình sản xuất gạo sạch của huyện Triệu Phong đã



Hạ tầng HTX Nông sản sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong: Trụ sở, Nhà kho, Cơ sở xay xát,... Ảnh: P.T.A



Sản phẩm gạo hữu cơ Triệu Phong - sản phẩm hữu cơ đầu tiên tại khu vực miền Trung - Tây Nguyên đạt chứng nhận theo TCVN 11041-2:2017. Ảnh: P.T.A

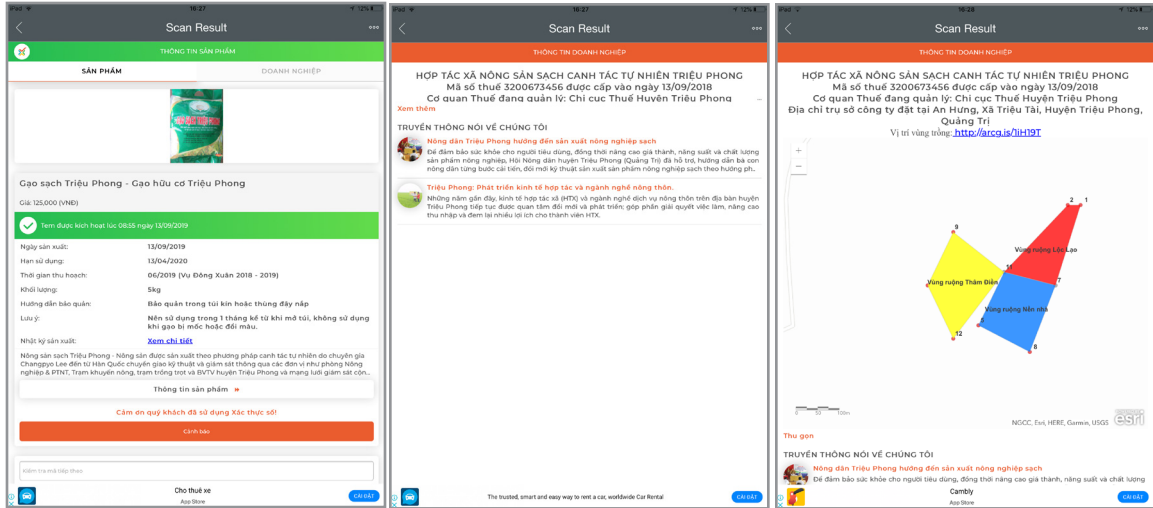


Hội thảo kết thúc dự án và trao chứng nhận gạo hữu cơ Triệu Phong. Ảnh: P.T.A

đạt giải nhất về công nghệ phù hợp thân thiện với môi trường. Đây là giải thưởng của các trung tâm công nghệ quốc tế phối hợp tổ chức dành cho các quy trình kỹ thuật phù hợp chống biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường đem lại lợi ích cho cộng đồng. Để giành giải nhất về công nghệ phù hợp, quy trình sản xuất gạo sạch Triệu Phong phải tuân thủ các điều kiện như thân thiện với người sản xuất; không phun hóa chất; sản xuất nông sản an toàn cho người sử dụng và gia tăng giá trị sản xuất khi lợi nhuận của quy trình canh tác này cao hơn so với canh tác thông thường. Ông Đào Văn Đức, Quản lý Dự án World Vision tại huyện Triệu Phong cho biết, giải thưởng là tín

hiệu vui với nông dân khi gạo sạch của huyện Triệu Phong được quốc tế công nhận và xa hơn là quảng bá thương hiệu *Gạo sạch Triệu Phong* đến với các nước trên thế giới.

Giờ đây khi *Gạo sạch Triệu Phong* chính thức đạt tiêu chuẩn hữu cơ thì sẽ là một minh chứng cho bước đi đúng đắn của cả một quá trình từ canh tác tự nhiên đến hữu cơ suốt 5 năm qua để đến hôm nay hạt gạo hữu cơ của Gạo sạch Triệu Phong sẽ nâng tầm giá trị thương hiệu và giá trị kinh tế cho người dân. Đồng thời tạo đà vững chắc cho việc HTX tiếp tục phát triển các sản phẩm theo hướng đi nông nghiệp hữu cơ trong thời gian sắp tới.



Ứng dụng nhằm truy xuất nguồn gốc Gạo hữu cơ Triệu Phong

Thông tin đơn vị sản xuất

Quản lý khu vực cánh tác với thông tin địa điểm vị trí, diện tích

Công cụ quản lý giám sát thực hiện sản xuất gạo hữu cơ Triệu Phong trong dự án Phát triển chuỗi giá trị nông sản sạch. Ảnh: P.T.A

Kết luận và Đề xuất:

Kết luận: Gạo sạch Triệu Phong đã nâng tầm thương hiệu từ một sản phẩm canh tác tự nhiên (với tiêu chí như: Không sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, không chất trừ cỏ, không phân hữu cơ) đã đạt được tiêu chuẩn khắt khe TCVN 11041-2:2017. Từ đây Gạo sạch Triệu Phong đã vươn ra xa không chỉ trong tỉnh mà các tỉnh miền Trung và vào tận miền Nam, kết nối với các doanh nghiệp tại Nha Trang (Khánh Hòa), TP. Hồ Chí Minh,... để tiêu thụ gạo sạch cho người dân. Hiện nay, HTX đã ký hợp đồng bán sản phẩm cho hệ thống siêu thị Coop.mart, hệ thống cửa hàng Bác Tâm và các kênh phân phối khác trong nước. Nếu chúng ta lên các trang thương mại điện tử như: Shopee, Lazada, Sendo, DalatFood,...đều có sản phẩm Gạo sạch Triệu Phong.

Đề xuất và định hướng:

Nhu cầu tiêu thụ và thị trường tiêu thụ cho Gạo sạch Triệu Phong đã dần được công nhận và lượng tiêu thụ từ đây cũng đã không đủ để đáp ứng nhu

cầu. Theo đó, các thách thức cũng bắt đầu xuất hiện: Việc duy trì Thương hiệu, đảm bảo đáp ứng đúng theo hệ thống quản lý đã được sử dụng: Từ Nhãn hiệu, mã số mã vạch đến QRCode – truy xuất nguồn gốc và việc giám sát thực hiện theo đúng quy trình của gạo hữu cơ mà TCVN 11041-2:2017 yêu cầu; ngoài duy trì còn phải tiếp tục mở rộng diện tích lên 42 ha nhằm giúp người dân nâng cao giá trị chuỗi sản phẩm mà dự án *Phát triển chuỗi giá trị nông sản sạch* do Tổ chức Tầm nhìn Thế giới (World Vision) đã đặt ra mục tiêu ngay từ khi triển khai.

HTX cần tiếp tục xây dựng và xác định các vùng, khu vực đủ điều kiện sản xuất gạo hữu cơ thông qua các đánh giá điều tra cơ bản, khảo sát địa hình, phân tích mẫu đất, mẫu nước, mẫu không khí dựa theo kinh nghiệm đã thực hiện trước đây. Đồng thời phải xác định đây là định hướng lâu dài cho vùng lúa hữu cơ không chỉ của 4 xã của HTX mà mở rộng cho vùng lúa Triệu Phong. Đây là định hướng có ý nghĩa quyết định tiến tới nền nông nghiệp hữu cơ cho HTX

cũng như cho huyện và tỉnh Quảng Trị.

Cơ chế hỗ trợ và liên kết: Trước thách thức và vận hội mới, Ban Giám đốc HTX đã liên kết với các doanh nghiệp mạnh trên địa bàn (như Công ty CP Tổng công ty Thương mại Quảng Trị,...) để vừa duy trì thương hiệu vừa tìm đầu ra ổn định cũng như có nguồn đầu tư mở rộng diện tích tiếp tục mở rộng và phát triển thương hiệu Gạo sạch Triệu Phong. Nhà nước cũng cần có chính sách nhằm giúp cho HTX trong buổi đầu tự chủ của mình thông qua các chính sách hỗ trợ hiện nay như: Nghị định số 109/2018/NĐ-CP ngày 29/8/2018 của Chính phủ về nông nghiệp hữu cơ; đối với HTX có thể hỗ trợ nhân rộng mô hình theo mục a, c, d Khoản 1 Điều 17 của Nghị định này cũng giúp HTX tiếp tục xây dựng và mở rộng diện tích như định hướng ban đầu lên 42 ha như kế hoạch 2021-2022.

Bên cạnh đó, việc World Vision trong năm 2021 đã ngừng tiếp tục các hỗ trợ dài hạn cho dự án là một khó khăn không nhỏ, đòi hỏi HTX phải tự đứng trên đôi chân của mình. Điều này, vừa là thách thức vừa là cơ hội. *Thách thức*, HTX phải tự chủ với biết bao khó khăn (thiên tai,

dịch bệnh; các kế hoạch tiếp tục mở rộng diện tích theo dự kiến lên 42 ha,...) cũng như việc phải duy trì thương hiệu đã được chứng nhận theo Tiêu chuẩn hữu cơ. *Cơ hội*, để HTX tự đứng trên đôi chân của mình dần bước ra thương trường và tiếp tục khẳng định mình.

Hiện nay, khi nhiều HTX nông nghiệp trên cả nước vẫn còn đang gặp nhiều khó khăn trong việc tìm ra phương án sản xuất kinh doanh phù hợp thì cách làm của HTX Nông sản sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong rất đáng để học tập, rút kinh nghiệm và nhân rộng trong toàn huyện Triệu Phong và tỉnh Quảng Trị.

Với xu thế hội nhập và cạnh tranh về thị trường tiêu thụ gay gắt như hiện nay, phát triển Nông nghiệp hữu cơ là nhu cầu tất yếu cho phát triển bền vững. Không chỉ thế, với sự tác động từ biến đổi khí hậu ngày càng cực đoan thì bảo vệ môi trường sinh thái cũng trở thành vấn đề mang tính toàn cầu mà sản xuất nông nghiệp theo hướng “thuận thiên”, thân thiện với môi trường là yêu cầu không thể thiếu.

P.T.A

Nông nghiệp hữu cơ (NNHC) là hệ thống sản xuất duy trì được lâu dài sức khỏe của đất, hệ sinh thái và con người. NNHC dựa trên việc khai thác hợp lý các quá trình sinh thái, đa dạng sinh học và các chu trình khác phù hợp với điều kiện cụ thể của địa phương, thay vì chỉ hướng đến sử dụng vật liệu tổng hợp từ bên ngoài. NNHC kết hợp truyền thống với đổi mới sáng tạo, khoa học và công nghệ để mang lại cuộc sống tốt hơn cho cộng đồng. Theo các nhà nghiên cứu về NNHC, đó là một hệ thống, trong đó từ chối sử dụng tất cả các loại hợp chất hóa học (như thuốc trừ sâu, trừ cỏ, phân bón vô cơ và cây trồng biến đổi gen). Hệ thống này hướng đến sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật sinh học/đấu tranh sinh học (sử dụng thiên địch) và làm cỏ bằng biện pháp cơ học (không hóa chất). NNHC có 4 nguyên tắc cơ bản: (i) Sức khỏe (của đất, cây trồng, gia súc, con người); (ii) Sinh thái (hệ tự nhiên mô phỏng và bền vững); (iii) Công bằng (bình đẳng, tôn trọng và công lý cho mọi sinh vật); và (iv) Nguyên tắc quan tâm (vì các thế hệ tương lai).

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN SÂU BỆNH HẠI, DIỄN BIẾN DỊCH HẠI CHÍNH TRÊN GIỐNG CHANH LEO ĐÀI NÔNG 1 TẠI QUẢNG TRỊ

Trần Minh Tuấn¹, Bùi Phước Trang¹, Nguyễn Văn Khoa¹, Nguyễn Tuấn Lộc², Nguyễn Huy Khánh², Võ Xuân Thành¹ và cộng tác viên^{1,2}.

¹Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Quảng Trị.

²Trung tâm BVTV vùng khu 4

TÓM TẮT

Qua quá trình triển Đề tài “Nghiên cứu thành phần sâu bệnh hại, diễn biến một số dịch hại chính và biện pháp quản lý tổng hợp trên giống chanh leo Đài Nông 1 tại Quảng Trị” bước đầu đã phát hiện được 27 loài dịch hại gây hại chính trên cây chanh leo, trong đó định danh được tên khoa học của 26 loài dịch hại (14 loài sâu hại và 12 loài bệnh hại) và diễn biến dịch hại chính trên cây chanh leo trong điều kiện đồng ruộng. Cơ sở dữ liệu về thành phần sâu, bệnh hại, thời gian phát sinh, phân bố và mức độ gây hại của các loài sâu bệnh hại chính trên cây chanh leo đã được thiết lập để phục vụ cho sản xuất chanh leo ở Quảng Trị.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây chanh leo được trồng tại Việt Nam vào những năm đầu thế kỷ XX chủ yếu tại vùng Tây nguyên và một số tỉnh

phía Bắc. Tại tỉnh Quảng Trị tuy là loại cây trồng mới nhưng cây chanh leo đã khẳng định hiệu quả kinh tế cao. Tuy nhiên, loại cây này rất dễ mắc cảm với



Kiểm tra tiến độ thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh: “Nghiên cứu thành phần sâu bệnh hại, diễn biến một số dịch hại chính và biện pháp quản lý tổng hợp trên giống Chanh leo Đài Nông 1 tại Quảng Trị” tại huyện Vĩnh Linh. Ảnh: Hải Yến

các loại dịch bệnh gây hại như nấm, vi khuẩn, virus và ruồi đục quả, nhóm côn trùng chích hút vừa gây hại vừa là môi giới truyền bệnh virus,..., đặc biệt bệnh đốm dầu do vi khuẩn và ruồi đục quả ảnh hưởng rất lớn đến năng suất, chất lượng chanh leo. Mặt khác, việc nghiên cứu về dịch hại và biện pháp phòng trừ tổng hợp các đối tượng dịch hại trên cây chanh leo chưa được quan tâm nhiều làm ảnh hưởng không nhỏ đến việc chỉ đạo sản xuất và việc nhận dạng, kỹ thuật chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh trên cây chanh leo của người dân. Xuất phát từ

nhện nhỏ hại cây trồng) và các tác nhân gây bệnh cây trồng thu thập được trên cây và quả chanh leo.

- Các vật liệu và dụng cụ được sử dụng trong điều tra cơ bản, làm mẫu và giám định sâu, bệnh hại, các hóa chất sử dụng trong làm tiêu bản côn trùng và nhện, vi sinh vật gây bệnh cây trồng.

- Cây trồng: Giống chanh leo Đài Nông 1 do Công ty cổ phần Nafoods Tây Bắc sản xuất và cung ứng.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Điều tra thu thập giám định thành phần sinh vật hại trên cây chanh leo



Mô hình khảo nghiệm quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên giống Chanh leo Đài Nông 1 tại xã Trung Nam, huyện Vĩnh Linh. Ảnh: Hải Yến

yêu cầu thực tế, việc nghiên cứu thành phần dịch hại và diễn biến dịch hại chính trên cây chanh leo trong sản xuất là rất cần thiết để có cơ sở quản lý tốt các đối tượng dịch hại.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các loài sâu hại (côn trùng và

trong sản xuất, đánh giá mức độ xuất hiện, nguy cơ gây hại của chúng theo các vùng đại diện.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu về sinh vật hại trên cây chanh leo trên đồng ruộng ở Quảng Trị.

- Biên soạn và xuất bản sổ tay Hướng dẫn trồng, chăm sóc và phòng trừ các đối tượng sâu bệnh trên cây

Chanh leo.

- Biên soạn Quy trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên cây chanh leo tại Quảng Trị.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Phương pháp điều tra thành phần sâu bệnh hại chanh leo

Áp dụng theo phương pháp chung của Quốc gia về bảo vệ thực vật (Phương pháp điều tra, đánh giá sâu, bệnh, cỏ dại, chuột hại cây trồng cạn - Viện BTVT, 1997); Theo QCVN 01-38: 2010/BNN&PTNT về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng, Thông

gặp (%) theo công thức: Tần suất bắt gặp (%) = (Số điểm xuất hiện / Tổng số điểm điều tra) x 100

* Đối với côn trùng và nhện

Quan sát và thu mẫu trực tiếp tại vườn điều tra. Ngoài ra còn dùng vợt bắt côn trùng để bổ sung thành phần côn trùng. Cách vợt: mỗi điểm vợt 20 vợt chia làm 2 lần vợt, mỗi lần 10 vợt. Mẫu thu được mang về quan sát giám định. Tính tần suất bắt gặp (%) = (Tổng số điểm bắt gặp / Tổng số điểm điều tra) x 100.

Mức độ phổ biến của sâu bệnh hại



Khảo nghiệm hiệu lực sinh học các loại thuốc phòng bệnh do tập đoàn nấm hại chanh leo. Ảnh: Hải Yến

tư 16/2014/TT-BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kiểm dịch và Bảo vệ thực vật.

a. Phương pháp điều tra, đánh giá * Đối với bệnh:

Quan sát triệu chứng bệnh trên toàn bộ cây Chanh leo ở điểm điều tra đã chọn. Đánh giá mức độ phổ biến của từng loại bệnh thông qua tần suất bắt

tính được tính: + : < 5% ít bắt gặp; ++ : 5 - 25% ít phổ biến; +++ : > 25 - 50% phổ biến; ++++ : > 50% rất phổ biến.

b. Phương pháp thu thập mẫu phân tích, giám định

Cách thu mẫu: Thu thập tất cả các loại triệu chứng bị hại trên đồng ruộng, bảo quản trong túi giấy hoặc túi nilon, sau đó phân lập trong phòng thí nghiệm

để xác định tác nhân gây bệnh.

Mẫu chanh leo có triệu chứng bệnh được thu thập để tiến hành phân lập và xác định tác nhân gây bệnh.

c. Phương pháp định danh

Định danh nấm bệnh dựa vào các khóa phân loại của J. W. Carmichael và ctv (1980), A. J. Van Der Plaats-Niterink (1981), Hawksworth và ctv(1985), Ellis (1993), Barnett và ctv(1998), Holiday (1998), Johnson và Coates (1993), Ploetz (1994), Sivanesan (1984), Sutton (1995), H. H. Ho và ctv (1995) và Alan J.L. Phillips (2007).

Định danh côn trùng dựa theo các khóa phân loại của Donald J. Borror và Dwight M. DeLong (1964); White I.M. và Hancock D.L. (1997); MAF Biosecurity New Zealand (2008); Trevor K. Crosby (2008-2009).

Định danh tuyến trùng dựa vào các khóa phân loại của W. F. Mai và H. H. Lyon (1975), Nguyễn Ngọc Châu và Nguyễn Vũ Thanh (2000); L. C. C. B. Ferraz và D. J. F. Brown (2002), Nguyễn Ngọc Châu (2003).

2.3.2. Điều tra diễn biến dịch hại chủ yếu trên cây chanh leo

Thời gian và phương pháp điều tra: Theo QCVN 01-38: 2010/BNN&PTNT về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng và Thông tư 16/2014/TT-BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kiểm dịch và Bảo vệ thực vật. Điều tra 7 ngày 1 lần, trên mỗi vườn chọn 10 điểm chéo góc không lặp lại qua các lần điều tra, mỗi điểm điều tra 1 cây đối với nhóm hại thân, gốc, mỗi điểm 1 khung (40cm x 50 cm) đối với nhóm hại lá, cành, hoa, quả và tiến hành điều tra cả mặt trên và mặt dưới của giàn chanh leo.

2.4. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian từ tháng 6 năm 2020 đến tháng 9 năm 2021 tại các vùng trồng chanh leo các huyện Hướng Hóa, Vĩnh Linh, Cam Lộ và Triệu Phong tỉnh Quảng Trị.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thành phần sâu bệnh hại chanh leo tại địa bàn Quảng Trị

3.1.1. Thành phần sâu hại chanh leo

Kết quả điều tra cho thấy, thành phần sâu hại trên cây chanh leo ở Quảng Trị khá phong phú. Đã thu thập được 14 loài sâu hại trên chanh leo, trong đó xác định được tên khoa học của 14 loài (chiếm 100% tổng số loài đã thu thập được). Các loài thuộc 9 họ của 4 bộ côn trùng và 1 bộ nhện nhỏ Acarina. Đứng đầu về số loài là bộ cánh nửa Hemipteracó 5 loài các bộ còn lại chỉ có 1-3 loài (Bảng 1). Trong quá trình điều tra ghi nhận loài bọ trĩ *Thrips hawaiiensis*, nhện đỏ *Tetranychus*

STT	Tên bộ	Tổng số loài thu được	Số loài đã giám định được	Số loài chưa giám định được
	Sâu hại			
1	Nhện nhỏ Acarina	2	2	0
2	Cánh cứng Coleoptera	3	3	0
3	Cánh nửa Hemiptera	5	5	0
4	Cánh tơ Thysanoptera	2	2	0
5	Cánh bằng Isoptera	1	1	0
6	Cánh thẳng Orthoptera	1	1	0
	Tổng cộng	14	14	0

Bảng 1. Thành phần sâu hại trên chanh leo (điều tra năm 2020 – 2021)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Miền núi		Đồng bằng		Bộ phận gây hại
			Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	
	I. Sâu hại						
Bộ Acarina - Nhện nhỏ (Ve bét)							
Họ Tetranychidae - Nhện nhỏ chăng tơ							
1	Nhện đỏ*	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> .	65,25	++++	68,00	++++	Lá, quả
2	Nhện trắng*	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks.	64,16	++++	58,15	++++	Lá, quả
Bộ Coleoptera - Cánh cứng							
Họ Chrysomelidae - ban miêu							
3	Bọ nhảy	<i>Phyllotreta striolata</i> Fabricius.	4,12	+	7,21	++	Lá
Họ Curculionidae - Vòi voi							
4	Câu cấu xanh	<i>Hypomeces squamosus</i> .	7,32	++	4,16	+	Lá
5	Ruồi đục quả*	<i>Bactrocera dorsalis</i> Hendel.	82,17	++++	76,42	++++	Quả
Bộ Hemiptera - Cánh nửa							
Họ Pseudococcidae – rệp sáp							
6	Rệp sáp	<i>Pseudococcus</i> sp.	6,24	++	8,20	++	Lá, thân, quả
Họ Aphididae - Rệp muội							
7	Rệp muội	<i>Aphis gossypii</i> Glover.	5,36	++	4,31	+	Lá, thân
Họ Pentatomidae - Bọ xít năm cạnh							
8	Bọ xít gai	<i>Cletus punctiger</i> Dallas.	3,13	+			Lá, quả
9	Bọ xít xanh	<i>Nezera viridula</i> L.	4,32	+			Lá, quả
Họ Aleyrodidae - Bọ Phấn							
10	Bọ phấn trắng	<i>Bemisia tabaci</i>	4,56	+			Lá, quả

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Miền núi		Đồng bằng		Bộ phận gây hại
			Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	
Bộ Isoptera - Cánh bọ							
11	Mối đất	<i>Hypotermes makhamensis</i> Ahmad	20,28	++	18,30	++	Rễ
Bộ Thysanoptera - Cánh tơ							
Họ Thripidae - Bộ trĩ thường							
12	Bộ trĩ*	<i>Thrips hawaiiensis</i> M.	42,62	+++	38,42	+++	Lá, quả
13	Bộ trĩ đen	<i>Haplothrips gowdeyi</i> Franklin.	10,25	++			Lá, quả
Bộ Orthoptera - Cánh thẳng							
Họ Acrididae – châu chấu lúa							
14	Châu chấu	<i>Oxya chinensis</i> Thunberg.	8,16	++	9,55	++	Lá

Bảng 2: Danh lục thành phần loài sâu hại trên chanh leo. Ghi chú: (*): Loài gây hại chính.

STT	Tên bộ	Tổng số loài thu được	Số loài đã giám định được	Số loài chưa giám định được
1	Pleosporales	2	2	0
2	Menaconiales	1	1	0
3	Pernoporaes	2	2	0
4	Hypocreales	2	1	1
5	Capnodiales	1	1	0
6	Sphaeropsidales	1	1	0
7	Pseudomonadales	1	1	0
8	Virus	2	2	0
9	Tylenchida	1	1	0
Tổng cộng		13	12	1

Bảng 3. Thành phần vi sinh vật hại trên chanh leo (điều tra năm 2020 – 2021)

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Miền núi		Đồng bằng		Bộ phận gây hại
			Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	
Bộ Pleosporales							
Họ Pleosporaceae							
1	Bệnh đốm nâu*	<i>Alternariasesamicola.</i>	36,48	+++	26,20	+++	Quả
2	Bệnh bã trầu	<i>Alternaria alternata.</i>	4,12	+	4,32	+	Lá
Bộ Menaconiales							
Họ Melanconiaceae							
3	Bệnh thán thư, cháy lá	<i>Colletotrichum gloeosporioides.</i>	25,22	++	28,52	++	Lá Quả
Bộ Pernoporaes							
Họ Pythiaceae							
4	Bệnh thối quả	<i>Phytophthoranicotianae</i> B	11,12	++			Quả
5	Bệnh thối rễ, thối thân*	<i>Phytophthora.sp</i>	52,42	++++	58,60	++++	Rễ, thân
Bộ Hypocreales							
Họ Nectriaceae							
6	Bệnh héo quả	<i>Fusarium sp,</i>	26,24	+++	31,24	+++	Quả
7	Bệnh thối rễ, thối thân*	<i>Fusarium sp,</i>	52,42	++++	58,60	++++	Rễ, thân
8	Bệnh phình thân	<i>Fusarium solani.</i>	16,82	++	12,46	++	Thân
Bộ Capnodiales							
Họ Davidiellaceae							
9	Bệnh ghẻ	<i>Cladosporium oxysporum</i> Berk & M.A.Curtis	20,24	++			Quả
Bộ Sphaeropsidales							
Họ Sphaeropsidaceae							
10	Bệnh khô dây, cành	<i>Botryodiplodia theobromae</i> Pat	3,26	+	2,20	+	Thân
Bộ Pseudomonadales							

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Miền núi		Đồng bằng		Bộ phận gây hại
			Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	Tần suất bắt gặp	Mức độ phổ biến	
Họ Pseudomonadaceae							
11	Đốm đốm dầu*	<i>Pseudomonas passiflorae</i>	76,68	++++	65,24	++++	Quả
Họ Geminiviridae							
12	Bệnh do virus *	<i>Papaya leaf curl Guangdong virus ; Euphorbia leaf curl virus</i>	26,24	+++	13,32	+++	Lá, quả
Bộ Tylenchida							
Họ Heteroderidae							
13	Tuyến trùng	<i>Meloidogyne javanica</i>	10,26	++	8,26	++	Rễ

Bảng 4: Danh lục thành phần loài vi sinh vật hại trên chanh leo

cinnabarinus, nhện trắng Polyphagotarsonemus latus, ruồi đục quả Bactrocera dorsalis Hendel. là những loài gây hại nhiều nhất với mức độ phổ biến từ nhiều (+++) đến rất nhiều (++++) ở các vùng điều tra. Trong đó, loài nhện đỏ gây hại hầu hết các giai đoạn của cây (lá, hoa, quả cụ thể làm cho lá, hoa rụng, quả bị lốm đốm), ruồi đục quả Bactrocera dorsalis gây hại giai đoạn phát triển quả đến thu hoạch làm quả rụng, năng suất, phẩm chất giảm. (Bảng 2).

3.1.2. Thành phần vi sinh vật gây bệnh hại trên chanh leo

Trong 2 năm 2020 - 2021 đã điều tra và phát hiện được 13 bệnh gây hại trên chanh leo do 13 loài vi sinh vật thuộc 9 Bộ gây ra (9 loài nấm, 1 loài vi khuẩn, 2 loài vi rút và 1 loài tuyến trùng) (Bảng 4). Mặc dù số bệnh hại ghi nhận được trên chanh leo không nhiều nhưng có tới 6/13 loại bệnh có mức độ xuất hiện từ phổ biến (+++) đến rất phổ biến (++++).

Các bệnh bắt gặp nhiều và gây hại nguy hiểm gồm bệnh đốm nâu Alternaria sesamicola, bệnh thối rễ, thối thân do Fusarium, Phytophthora sp. bệnh đốm dầu Pseudomonas passiflorae... Các bệnh này xuất hiện và gây hại hầu hết tại các điểm điều tra, gây thiệt hại đáng kể cho cây chanh leo nếu không được phòng trừ kịp thời. Bên cạnh đó, các bệnh do virus gây ra được lan truyền qua cây giống và các côn trùng môi giới như bọ phấn, rệp, rầy cũng đã được phát hiện, đây là các loại bệnh nguy hiểm nếu không được phát hiện sớm.

Kết quả bảng 2 và bảng 4 cho thấy: Thành phần sâu bệnh hại chanh leo rất đa dạng, phong phú và khác nhau giữa 2 vùng đồng bằng và miền núi. Có 27 đối tượng bao gồm 13 đối tượng bệnh hại và 14 đối tượng sâu hại được bắt gặp với tần suất khác nhau, vùng đồng bằng ghi nhận 10 đối tượng sâu hại, 11 đối tượng bệnh hại, vùng miền núi phát hiện 14 đối tượng sâu hại, 13 đối tượng

bệnh hại. Cũng có thể thấy các đối tượng nguy hiểm như bệnh đốm dầu, ruồi đục quả gây hại rất nặng ở tất cả các vùng trồng chanh leo trên toàn tỉnh, các đối tượng này gây ảnh hưởng lớn đến năng suất, sản lượng, chất lượng và có thể làm giảm thời gian kinh doanh của các vườn chanh leo nhiễm bệnh nặng, đây cũng chính là những nguyên nhân làm cho sản xuất chanh leo trên địa bàn gặp nhiều khó khăn, có nhiều vườn chỉ thu hoạch được 1 chu kỳ đã phải phá bỏ, tái canh.

3.2. Mô tả đặc điểm gây hại (của sâu hại), triệu chứng gây hại (của bệnh hại), đặc điểm hình thái và nhận dạng của các đối tượng gây hại chính trên cây chanh leo

Các đối tượng sinh vật gây hại phổ biến và quan trọng trên cây chanh leo được mô tả đặc điểm gây hại (của sâu hại), triệu chứng gây hại (của bệnh hại), thông tin về mức độ phổ biến, mức độ gây hại, phân bố và thời điểm phát sinh gây hại gồm 2 loài nhện hại, 2 loài sâu hại và 10 loại bệnh hại. Đó là các loài, nhện đỏ *Tetranychus cinnabarinus* Boisduval, nhện trắng *Polyphagotarsonemus latus* Banks, bọ trĩ *Thrips hawaiiensis* M., ruồi đục quả *Bactrocera dorsalis* Hendel, bệnh đốm nâu *Alternaria sesamicola*, bệnh thối thân *Phytophthora cinnamomi*, bệnh thối rễ, thối thân *Fusarium* sp, *Phytophthora* sp, *Rhizoctonia solani* Kuhn, Bệnh cháy rìa lá, thán thư *Colletotrichum gloeosporioides*, bệnh đốm dầu vi khuẩn *Pseudomonas passiflorae* Reid, bệnh xoắn lá *Euphorbia leaf curl virus* và *Papaya leaf curl virus*.

Những thông tin này đã được sử dụng để xây dựng cuốn “Sổ tay Hướng dẫn trồng, chăm sóc và phòng trừ các đối tượng sâu bệnh trên cây Chanh leo” và Quy trình quản lý dịch hại tổng hợp

(IPM) trên cây chanh leo tại Quảng Trị.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Thành phần sâu bệnh hại trên cây chanh leo trên đồng ruộng đã được xác định 27 loài dịch hại trong đó đã định danh được 26 đối tượng (9 đối tượng bệnh hại do nấm, 02 đối tượng do virus, 01 đối tượng do vi khuẩn, 01 đối tượng do tuyến trùng và 14 đối tượng côn trùng) gây hại trên cây chanh leo tại Quảng Trị.

Danh lục thành phần sâu bệnh hại của chanh leo trên đồng ruộng tại Quảng Trị đã được xây dựng.

Đã xây dựng được cơ sở dữ liệu về đặc điểm gây hại, triệu chứng gây hại, các đặc điểm nhận dạng, thời gian phát sinh, phân bố và mức độ gây hại của các loài sâu bệnh hại chính trên cây chanh leo.

Đã biên soạn và xuất bản cuốn “Sổ tay Hướng dẫn trồng, chăm sóc và phòng trừ các đối tượng sâu bệnh trên cây Chanh leo” và “Quy trình quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên cây chanh leo” phục vụ cho việc sản xuất chanh leo tại Quảng Trị.

Đề nghị

Sử dụng các kết quả của nghiên cứu này làm tài liệu tham khảo cho công tác chỉ đạo phòng chống sinh vật hại trong sản xuất cây chanh leo tại Quảng Trị./.

T.M.T, B.P.T, N.V.K, N.T.L, N.H.K,
V.X.T

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG LĨNH VỰC THỊ GIÁC MÁY TÍNH ĐỂ PHÂN TÍCH, XỬ LÝ HÌNH ẢNH PHỤC VỤ CÁC HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT KINH DOANH

Lê Công Hiếu
Công ty Điện lực Quảng Trị

TÓM TẮT

Trong những năm gần đây, lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo (AI) đã từng bước được ứng dụng vào đời sống, sản xuất mang lại hiệu quả cao. Các phương pháp, công việc thực hiện bằng cơ học, thủ công dần được thay thế bằng máy móc, tự động hóa thông qua ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào các hệ thống tích hợp nhúng. Trong đó, phải kể đến việc sử dụng thị giác máy tính (Computer Vision) trong việc phát hiện các đối tượng vật thể quan tâm thông qua hình ảnh thu thập từ hiện trường về là một nhiệm vụ khá phổ biến trong các hoạt động điều hành, sản xuất kinh doanh của các tổ chức, doanh nghiệp. Từ đó có thể sử dụng hình ảnh thu thập về để tự động phát hiện tương đối tượng cần quan tâm nhằm kiểm tra, đánh giá, thống kê, báo cáo. Điều này đã giúp cho các nhà quản lý, giám sát tiết kiệm thời gian, nhân công, phát huy hiệu quả quản lý cũng như sản xuất kinh doanh. Trong bài báo này chúng tôi muốn đề cập đến việc sử dụng các mô hình học sâu (Deep learning) trong lĩnh vực thị giác máy tính để phát hiện các đối tượng quan tâm trong việc quản lý các công trình đầu tư xây dựng trong ngành điện bằng hình ảnh thi công tại hiện trường. Từ đó hệ thống tự động phát hiện ra các đối tượng quan tâm trong từng giai đoạn, công việc theo yêu cầu, giúp cho người quản lý quản lý thống kê và đưa ra các cảnh báo, thông báo phục vụ các mục tiêu công việc yêu cầu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu : sử dụng thị giác máy tính trong trí tuệ nhân tạo để phát hiện các đối tượng quan tâm trên hình ảnh thu thập về từ hiện trường.

Kết quả : Mô hình cho độ chính xác kết quả đạt trên 98% với các đối tượng được nghiên cứu đề cập trong bài báo.

Kết luận: Bài toán thị giác máy tính dùng để phát hiện đối tượng quan tâm là bài toán mang tính phổ quát cao, mang tính ứng dụng thực tiễn cao. Trong thời gian tới, sẽ có rất nhiều lĩnh vực ngành nghề ứng dụng thị giác máy tính để nâng cao tính tự động hóa trong công việc thông qua xử lý hình ảnh từ hiện trường/công việc thu thập về.

1. YÊU CẦU BÀI TOÁN

Trong quá trình đầu tư xây dựng tại công trình, các hình ảnh thi công xây dựng, lắp đặt bắt buộc phải được chụp lại và lưu trữ về trên chương trình phần

mềm quản lý đầu tư xây dựng (IMIS) theo các giai đoạn thi công, công việc. Cụ thể như Giai đoạn đúc móng;Giai đoạn dựng cột;Giai đoạn cáp ngầm;Lắp đặt thiết bị phụ kiện;Tiếp địa. Tương ứng

với các giai đoạn thực hiện hiện có các công việc như bắt đầu, đang thực hiện, hoàn thành... Hình ảnh trong các giai đoạn, công việc đó yêu cầu có bắt buộc phải có một số đối tượng trong hình ảnh như: Bảng hiệu công trình, người giám sát, bê tông cốt thép, thước đo, tọa độ vị trí, ngày tháng thi công...

Theo các giai đoạn trên, tại mỗi vị trí thi công được chụp lại 04-05 hình ảnh và lưu trên chương trình IMIS để giám sát thi công ngoài hiện trường. Các cán bộ theo dõi dự án của chủ đầu tư phải thực hiện kiểm tra hình ảnh thi công được cập nhật lên IMIS bằng mắt thường. Hàng năm cán bộ theo dõi dự án có hàng chục ngàn vị trí cần kiểm đếm, theo dõi, kiểm tra. Vì thế bài toán đặt ra là làm sao sử dụng hệ thống trí tuệ nhân tạo, cụ thể là thị giác máy tính để tự động phát hiện đối tượng quan tâm bằng hình ảnh gửi về, từ đó cán bộ theo dõi dự án xem các kết quả và đưa ra các quyết định phục vụ mục tiêu công việc mà không phải kiểm đếm thủ công.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hình ảnh chụp về từ các dự án của

chương trình quản lý đầu tư xây dựng (đã được tải lên trên chương trình IMIS). Số lượng hình ảnh chụp và lưu trữ từ năm 2017 đến 2020 là gần 1 triệu hình ảnh.

Nghiên cứu và phát hiện đặc trưng của các đối tượng trong hình ảnh bao gồm: thước đo, bê tông cốt thép, bảng hiệu, cán bộ giám sát từ đó phát hiện ra các đối tượng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu các mô hình và thuật toán học sâu để xây dựng mô hình phát hiện đối tượng dựa trên các đặc trưng tập dữ liệu đưa vào học.

2.2.2 Phương tiện nghiên cứu

Sử dụng các công cụ trên nền Matlab 2020;

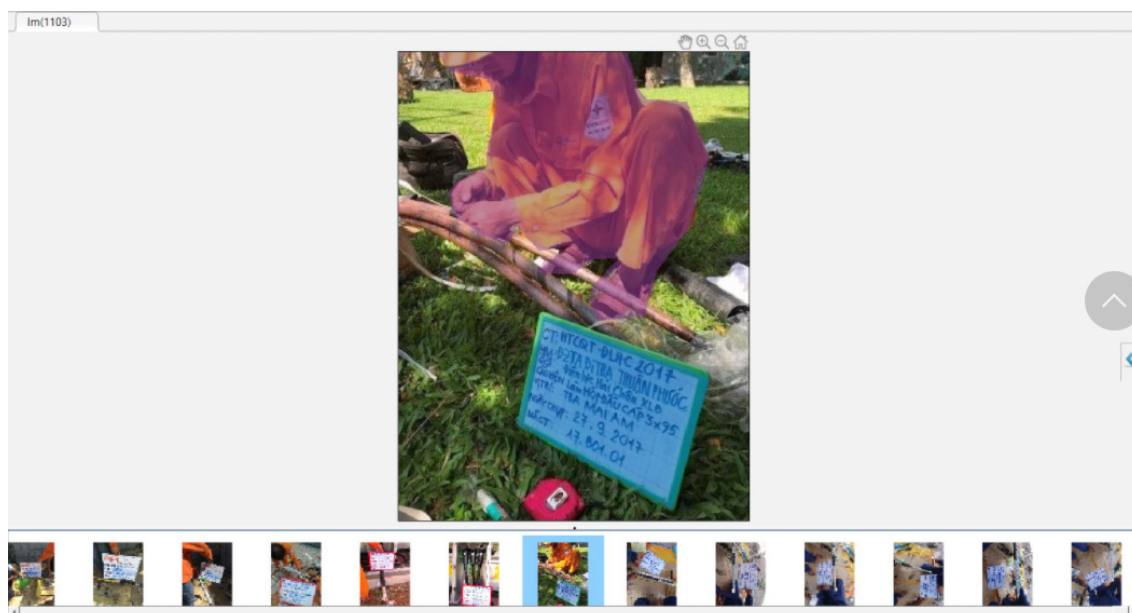
Công nghệ lập trình .NET 4.0, Bootstrap, JS, ASP.NET, các nền tảng Webservice, WEB API. Cơ sở dữ liệu SQL Server.

2.2.3 Tóm tắt các bước thực hiện

2.2.3.1 Nghiên cứu lý thuyết

Tìm hiểu về các công nghệ và thuật toán của trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực thị giác máy tính.

Thực hiện phân tích, khảo sát về quy trình đầu tư xây dựng trên chương



Hình 1: Gán nhãn đối tượng để huấn luyện

trình quản lý đầu tư xây dựng (IMIS).

2.2.3.2. Thu thập dữ liệu

Tiến hành thu thập và kiểm tra sơ lược dữ liệu hình ảnh trên chương trình IMIS (sử dụng trên 2000 hình ảnh để huấn luyện).

2.2.3.3. Phân loại và gán nhãn dữ liệu

Thực hiện gán nhãn cho 4 đối tượng nghiên cứu thước đo, bê tông cốt thép, bảng hiệu, cán bộ giám sát.

2.2.3.4. Xây dựng mô hình học sâu (deep learning) và thực hiện huấn luyện

2.2.3.5. Huấn luyện mô hình

2.2.3.6. Kết quả và kiểm chứng kết quả

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

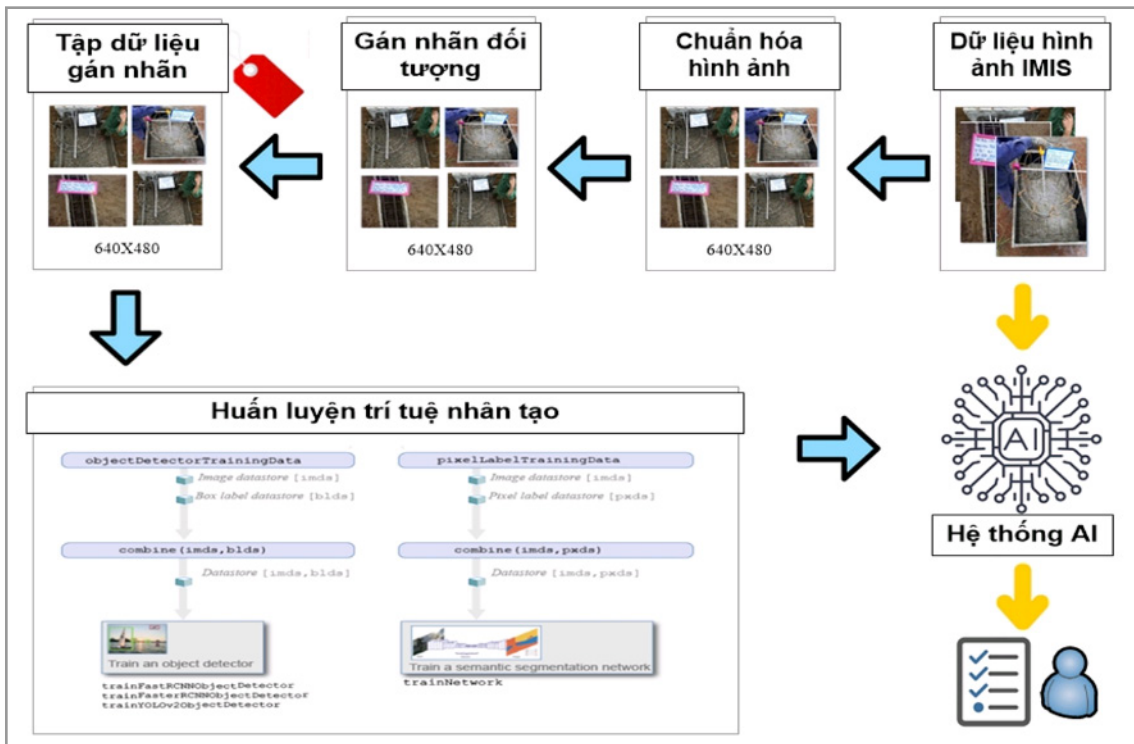
3.1. Số lượng dữ liệu nghiên cứu

Tổng số hơn 2000 ảnh được gán nhãn cho 4 đối tượng.

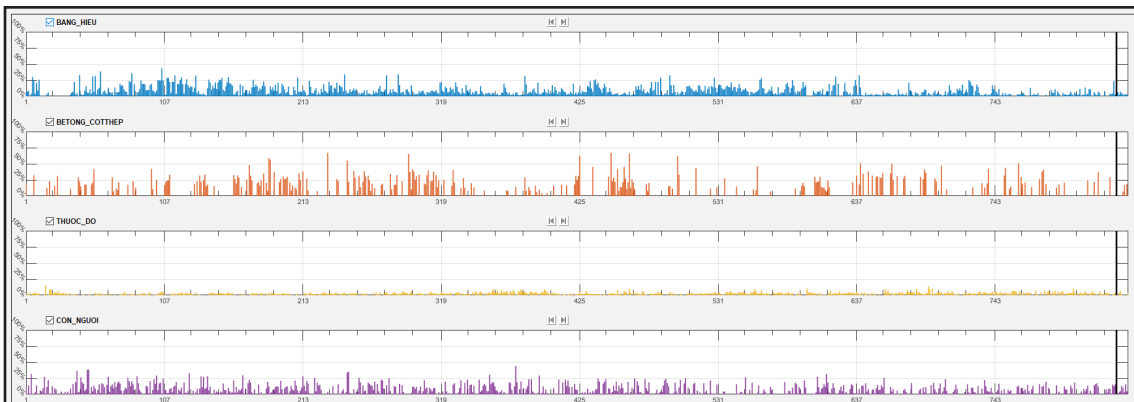
3.2. Kết quả huấn luyện

Tác giả đã dùng Matlab để chạy các mô hình học sâu để huấn luyện cho các đối tượng gán nhãn đưa vào huấn luyện.

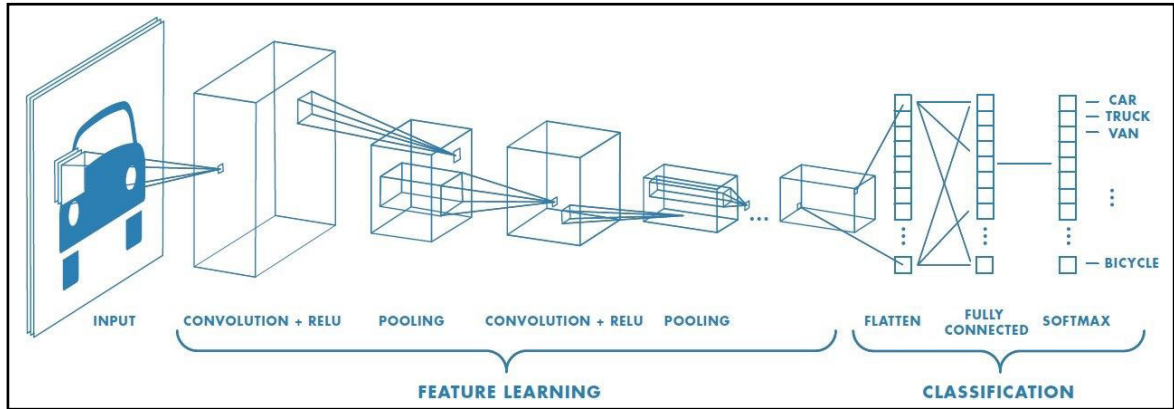
Sau khi thử nghiệm nhiều mô hình, tác giả đã cho chạy trên 4 mô hình phổ biến và cho ra kết quả độ chính xác tương ứng với các mô hình như sau:



Hình 2. Quy trình huấn luyện trí tuệ nhân tạo trong việc nhận dạng hình ảnh.



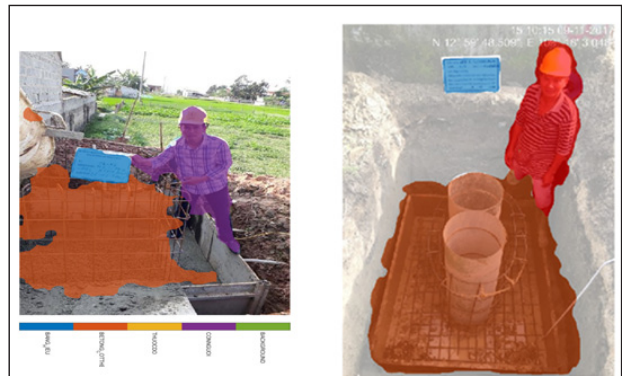
Hình 3: Gán nhãn đối tượng sử dụng công cụ Matlab.



Hình 4: Mô hình mạng học sâu (Deep learning).

Kết quả kiểm thử kết quả từ mô hình sau huấn luyện:

STT	Mô hình	Kết quả (độ chính xác)
1	Mobilenet_v2	95.1%
2	Xception	98.7%
3	Resnet18	95%
4	Resnet50	98.5%



Bảng 1: Kết quả một số mô hình huấn luyện

Hình 5: Kết quả nhận diện đối tượng quan tâm từ mô hình đã huấn luyện

KẾT QUẢ PHÁT HIỆN ĐỐI TƯỢNG THEO GIAI ĐOẠN CÔNG TRÌNH						
Giai đoạn thi công						
Tất cả						
Xem						
Ghi chú: Con người Thuộc đo Đúc bê tông, cốt thép Bảng hiệu Cán bộ giám sát Thời gian chụp hình Tọa độ GPS						
STT	Giai đoạn	Công việc	Chưa xử lý/Tổng số ảnh	Kết quả	Đối tượng yêu cầu	Phát hiện các đối tượng
1	Tiếp địa	Tổng thể	26/70	✓		
2	Tiếp địa	Độ chôn sâu	26/73	✓		
3	Tiếp địa	Kích thước	26/70	✓		
4	Giai đoạn dựng cột	Khi dựng xong	1/87	✓		
5	Giai đoạn dựng cột	Khi dựng xong đoạn gốc (chụp 4 chân cột, ảnh toàn bộ cột)	1/1	✗		
6	Giai đoạn đúc móng	Lắp móng xong	1/1	✗		
7	Giai đoạn đúc móng	Đúc bê tông móng xong	74/139	✓		
8	Giai đoạn đúc móng	Đang đúc đổ bê tông	76/136	✓		
9	Giai đoạn đúc móng	Buộc cốt thép, ghép cốt pha	126/224	✓		
10	Giai đoạn đúc móng	Đào móng	102/202	✓		

Hình 6: Kết quả đang thực hiện chạy trên 1 dự án ĐTXD.

(Xem tiếp trang 46)

XỬ LÝ RÁC THẢI Y TẾ BẰNG PHƯƠNG PHÁP HẤP NHIỆT ƯỚT

Nguyễn Văn Bình¹, Đỗ Đình Hường²

¹ Viện Nghiên cứu Cơ khí, Bộ Công Thương

² Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

Chất thải y tế có nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng và môi trường nếu không được loại bỏ các đặc tính nguy hiểm như lây nhiễm, truyền bệnh. Thông qua việc thực hiện một nhiệm vụ cấp bộ, các nhà khoa học thuộc Viện Nghiên cứu Cơ khí (Bộ Công Thương) đã nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống xử lý rác thải y tế bằng phương pháp hấp nhiệt ướt, năng suất 4.000-4.500 kg rác/ngày. Thành công này không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường mà còn khẳng định năng lực của đội ngũ các nhà khoa học trong nước trong việc chế tạo các thiết bị phục vụ việc xử lý rác thải y tế.

Nhu cầu từ thực tiễn

Chất thải y tế là loại chất thải rất nguy hại, có độc tính cao, khả năng lây nhiễm mạnh, nếu không được xử lý khoa học sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường và sức khỏe cộng đồng. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), khoảng 80% chất thải từ các cơ sở y tế là chất thải thông thường, 20% còn lại là chất thải nguy hại. Hiện nay trên thế giới (và cả ở Việt Nam) đang áp dụng 2 công nghệ chính để xử lý rác thải y tế lây nhiễm, đó là công nghệ đốt và không đốt. Ở các nước phát triển, công nghệ không đốt đã được thay thế hoàn toàn cho công nghệ đốt.

Tại Việt Nam, hầu hết các cơ sở y tế đang sử dụng lò đốt để xử lý rác thải y tế nguy hại. Công nghệ đốt giúp loại bỏ hoàn toàn các chất lây nhiễm có trong rác thải y tế thành khí CO₂ và hơi nước ở nhiệt độ khoảng 1.000oC. Tuy nhiên, công nghệ này có nhược điểm là khi đốt sẽ gây ra chất thải thứ phát là dioxin và

furan - những độc tố ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe con người và môi trường.

Hiện nay với sự tiến bộ của khoa học và công nghệ, nhiều phương pháp xử lý chất thải đã ra đời, giúp xử lý triệt để các chất/ hợp chất nguy hại có trong rác thải y tế mà vẫn đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường, trong đó phải kể đến công nghệ nghiền hấp tiệt trùng. Nguyên lý hoạt động của công nghệ này là dùng hơi nước bão hòa ở nhiệt độ cao để khử toàn bộ vi trùng, vi khuẩn và những tác nhân gây bệnh có hại. Mặc dù đã có một số đơn vị ứng dụng công nghệ này vào lĩnh vực xử lý chất thải y tế, tuy nhiên đây là công nghệ - thiết bị nhập khẩu nên doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn khi tiến hành bảo trì, bảo dưỡng, hay thay thế nếu gặp sự cố.

Một công trình mang nhiều ý nghĩa

Để từng bước chuyển đổi công nghệ xử lý rác thải y tế truyền thống, đáp ứng nhu cầu của xã hội, Viện Nghiên cứu

Cơ khí đã đề xuất và được phê duyệt thực hiện đề tài: “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và đưa vào vận hành hệ thống xử lý rác thải y tế bằng phương pháp hấp nhiệt ướt, năng suất 4.000-4.500 kg rác/ngày”. Sau 2 năm triển khai thực hiện (2019-2020), các nhà khoa học của Viện đã chế tạo thành công 1 nồi hấp, 1 nồi hơi, 1 tủ điều khiển nồi hấp, 1 tủ điều khiển nồi hơi (phần cứng, phần mềm điều khiển) và bộ quy trình công nghệ xử lý rác thải y tế hấp nhiệt ướt. Sản

Sau hai tháng được lắp đặt thử nghiệm tại Công ty Cổ phần vật tư thiết bị môi trường 13 (URENCO 13) cho thấy, hệ thống vận hành ổn định; các xét nghiệm vi sinh rác thải y tế sau khi được xử lý đạt kết quả theo yêu cầu của Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương. Đặc biệt, hệ thống xử lý rác thải y tế do Viện Nghiên cứu Cơ khí chế tạo còn có ưu điểm hơn hẳn, như thời gian xử lý rác rút ngắn xuống chỉ còn khoảng 80-85%, năng suất tăng khoảng 15-20%, giá thành chỉ



Hệ thống xử lý rác thải y tế bằng phương pháp hấp nhiệt ướt tại Ureco 13.

Ảnh: <https://congthuong.vn/>

phẩm đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép vận hành thử nghiệm (Công văn số 6524/ BTNMT-TCM ngày 18/11/2020). Điểm đặc biệt của thiết bị do Viện thiết kế, chế tạo là toàn bộ quá trình xử lý rác được vận hành tự động, khi hết thời gian khử trùng, rác được làm nguội và nghiền nhỏ, ép thành bánh, sau đó có thể tiến hành chôn lấp như chất thải thông thường.

bằng 1/3 so với giá nhập ngoại. Có thể khẳng định, việc các nhà khoa học trong nước nghiên cứu, chế tạo thành công hệ thống xử lý rác thải y tế bằng phương pháp hấp nhiệt ướt đã mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng, cụ thể như:

Thứ nhất, về khả năng ứng dụng: hiện tại dây chuyền xử lý rác thải bằng công nghệ hấp nhiệt ướt đang được vận hành tại URENCO 13 đã chứng minh

được tính ưu việt và mang lại hiệu quả kinh tế cao. Trước mắt, hệ thống sẽ được nhân rộng tại các đơn vị thành viên của URENCO phục vụ xử lý rác thải y tế tập trung cho các bệnh viện tại khu vực Hà Nội và một số tỉnh phía Bắc, sau đó sẽ nhân rộng sang các đơn vị xử lý rác thải bệnh viện tại miền Trung và miền Nam.

Thứ hai, về hiệu quả môi trường và xã hội: công nghệ xử lý rác thải y tế bằng hấp nhiệt ướt không phát sinh chất thải thứ phát là dioxin và furan như công

khó phân hủy (POP) 2001..., tạo ra môi trường trong sạch cho xã hội.

Thứ ba, về hiệu quả kinh tế: theo báo cáo của Công ty URENCO 13, chi phí xử lý rác thải y tế bằng công nghệ hấp nhiệt ướt đã giảm khoảng 40% so với công nghệ đốt, đồng thời chi phí bảo dưỡng, sửa chữa thấp hơn rất nhiều so với công nghệ và thiết bị nhập khẩu.

Ngoài ra, việc nghiên cứu, thiết kế, chế tạo dây chuyền xử lý rác thải y tế theo công nghệ mới đã khẳng định năng



Công nghệ hấp khử trùng rác thải y tế do Việt Nam chế tạo có nhiều cải tiến ưu việt hơn. Ảnh: <https://congthuong.vn/>

nghệ đốt. Với công nghệ này, Việt Nam sẽ thực hiện tốt hơn các công ước về bảo vệ môi trường đã ký kết với quốc tế như: Công ước về bảo vệ tầng ôzôn 1985, Tuyên bố của Liên hợp quốc về môi trường và phát triển 1992, Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) 1992, Công ước Stockholm về các chất ô nhiễm hữu cơ

lực của các nhà khoa học trong nước trong việc làm chủ công nghệ thiết kế chế tạo thiết bị xử lý rác thải y tế, góp phần nâng cao sức khỏe người lao động và bảo vệ môi trường./.

Nguồn: Tạp chí KH&CN Việt Nam

GIÁ TRỊ KIẾN TRÚC NGHỆ THUẬT ĐÌNH LÀNG HÀ TRUNG

Hoàng Ngọc Thiệp

Trung tâm Quản lý Di tích và Bảo tàng Quảng Trị

Ở Quảng Trị, lịch sử hình thành các ngôi đình làng luôn gắn liền với quá trình hình thành và phát triển của cộng đồng làng. Các làng xã có quá trình hình thành sớm muộn khác nhau, nhưng sau khi đã ổn định cuộc sống, an cư lạc nghiệp trên vùng đất mới thì việc đầu tiên họ nghĩ đến là cần chăm lo đời sống tinh thần cho cả cộng đồng. Một trong những yếu tố cần phải quan tâm là ngôi nhà chung để làm nơi thờ cúng, nơi giao lưu, nơi sinh hoạt văn hóa, nơi trao đổi kinh nghiệm sản xuất cho cả cộng đồng. Từ đó, ngôi đình dần dần được hình thành. Trên vùng đất Quảng Trị, hiện không thể tìm thấy một ngôi đình nào có niên đại khởi tạo từ thế kỷ XVI trở về trước, mặc dù ở nhiều làng tương truyền đình làng mình có mặt từ rất sớm. Việc các ngôi đình cổ ở Quảng Trị đến nay không còn nhiều và mặc dù còn, song cũng không được bảo lưu những được những nét nguyên bản. Bởi, Quảng Trị bị chiến tranh tàn phá, thiên tai làm cho cuộc sống của người dân bị đảo lộn, ly tán, lâm vào cảnh khốn khó... đến việc gặp nhau còn khó khăn chứ nói gì đến việc chung tay xây dựng lại các công trình tín ngưỡng, tâm linh; trong đó có đình làng. Tuy nhiên, trong số ít ỏi những ngôi đình còn tồn tại đến ngày nay, đình làng Hà Trung vẫn còn bảo lưu được những giá trị kiến trúc nghệ thuật đáng được ghi nhận.

Lịch sử xây dựng đình làng Hà Trung

Làng Hà Trung được tạo lập vào những năm cuối thế kỷ XV, dưới thời vua Lê Thánh Tông. Khi làng đã ổn định về dân số, địa vực thì đình làng Hà Trung cũng bắt đầu được khởi dựng.

Hiện ở làng Hà Trung không có một tài liệu thành văn nào ghi lại quá trình khởi tạo ngôi đình đầu tiên, quy mô, hình dáng như thế nào, chỉ biết rằng qua lời truyền khẩu của các thế hệ dân làng, thì ngôi đình lần đầu được tiền nhân dựng trên một khu đất khá cao cách khu vực đình hiện tại khoảng 300m về phía tây bắc làm nơi thờ cúng và sinh hoạt văn hóa. Tòa đại đình là một ngôi nhà rường khung gỗ, kết cấu 3 gian, 2 chái, mái lợp

tranh, xung quanh đình không có tường che chắn mà để thông thoáng với bên ngoài. Đây là mô thức kiến trúc phổ biến của đình làng miền Trung ở các thế kỷ XVI - XVII. Ngôi đình tồn tại một thời gian khá dài sau đó bị hư hại.

Ngôi đình được tôn tạo lại cũng không được ghi chép cụ thể. Đến đầu thế kỷ XIX, dân làng cho đại trùng tu, lúc này đình Hà Trung trở thành một ngôi đình rộng lớn, quy mô, đẹp nổi tiếng trong vùng. Cả khuôn viên đình trông rất bề thế, ngôi đình lúc này là một ngôi nhà rường 5 gian, 2 chái, các cấu kiện gỗ đều được chạm trổ công phu, trong đình các khám thờ đều được sơn son, thếp vàng... đến năm Ất Dậu, niên hiệu Đồng Khánh (1885), đình bị đốt cháy. Mãi đến

18 năm sau, vào năm 1903, một người con của làng Hà Trung là ông Trần Đình Phác làm quan đến chức Thượng Thư Bộ Hộ trong triều đình nhà Nguyễn, trong một lần về thăm quê, nhìn thấy cảnh đình, chùa, miếu mạo bị đổ nát, điêu tàn nên cùng dân làng đã bàn bạc tái tạo lại ngôi đình. Lần tái tạo này, ngôi đình được chuyển về vị trí mới như hiện nay¹. Theo như nội dung văn bia dựng ở đình² cho biết ngôi đình được khởi công dưới thời vua Thành Thái, tháng 3 năm Quý Mão (1903), ngày 6-7-1903

khung gỗ không được phong phú cho lắm, kể cả hệ thống tường bao quanh đình, trong khi đó nhân tài, vật lực có đủ khả năng để thực hiện!

Từ khi được xây dựng lại, cùng trải qua những biến cố, thăng trầm của lịch sử, của vùng đất, ngôi đình có bị hư hại một phần và đã trải qua nhiều lần tu sửa, hiện trạng ngôi đình hiện nay được sửa chữa lại vào năm 2012. Tuy có một số thay đổi như mái ngói từ ngói liệt được thay bằng ngói móc, lát sân, nền tòa đại đình nhưng kiến trúc ngôi đình



Đình làng Hà Trung. Ảnh: H.N.T

thì thượng lương, đến tháng 9 thì hoàn thành. Văn bia cho biết thêm, kinh phí để tạo dựng lại ngôi đình một phần do tiền công quỹ của làng hơn 200 quan, ông Trần Đình Phác cũng góp một phần khá lớn tiền của, con dân trong làng người thì góp sức, kẻ góp công cùng đồng lòng dựng lại ngôi đình. Chính sự gấp rút để hoàn thành công trình trong một thời gian ngắn như thế, dẫn đến việc các đề tài trang trí, các họa tiết hoa văn trên bộ

vẫn được giữ nguyên như lần tạo dựng đầu thế kỷ XX.

Như vậy, từ khi khởi tạo cho đến nay, ngôi đình làng Hà Trung đã trải qua hàng trăm năm tồn tại. Cho dù sự tồn tại của nó cùng chịu chung những số phận, những biến cố xã hội của một vùng đất. Và cứ như thế, mỗi lần bị hủy hoại là một lần xây dựng, một lần toàn thể nhân dân làng Hà Trung phải đem sức người, sức của để tái tạo, để gìn giữ và không

ngừng làm đẹp thêm cho ngôi đình của mình. Nó thực sự là không gian văn hoá hàm chứa nội dung diễn trình lịch sử của một làng; về lịch sử phát triển của nghệ thuật kiến trúc đình làng của một vùng, một miền. Và ở đó chứa đựng tất cả những gì thuộc về truyền thống tốt đẹp, những quan niệm triết lý về nhân sinh quan, vũ trụ quan của người dân làng Hà Trung.

Kiến trúc nghệ thuật đình làng Hà Trung

Đình làng Hà Trung tọa lạc tại xóm Làng Trên, trên một khu đất cao ráo và khá rộng có tên là Trạch Chánh Hạ. Ngôi đình mặt hướng về phía Nam, trước là cánh đồng rộng lớn, hữu tình, lưng tựa vào xóm làng trù phú, tạo nên cảnh quan thơ mộng. Đây là một địa thế rất đẹp, hợp với phong thủy của người xưa. Kiến trúc của đình làng Hà Trung bao gồm một tòa đại đình nằm ngang theo kiểu “chữ nhất”, mặt trước có hệ thống tường thành và cổng trụ; phía trong sân có bình phong.

Từ bên ngoài vào, ngôi đình được bao bọc bởi một hệ thống tường rào và cổng trụ ở mặt trước. Nghi môn chính là hai trụ biểu hình vuông, bên trên mỗi trụ có gắn hình lồng đèn và hai bầu rượu, biểu tượng cho quyền uy và sức mạnh, sự vươn lên của con người, của làng xóm và cũng là nhu cầu đón nhận, hứng lấy những tinh hoa trời đất, điều hoà âm dương trong mỗi giao cảm với con người. Cả ba mặt trụ biểu đều có gắn các câu đối bằng chữ Hán:

Mặt ngoài

Linh địa chung lai nhất đới tiên phong hùng thế thế

Trung thiên ngập lật song tiêu vũ trụ tráng bình phan.

Tạm dịch

Đất thiêng hun đúc tụ về, một dải núi cao đứng sừng sững

Chót vót hiên ngang chiếm trọn cả một khoảng trời đất bao la.

Mặt trong

Linh cảm niệm yên vũ trụ trường tồn thiên thu cự

Trung tàng mỹ hỷ đồng lương quy hoạch tứ thời tân.

Tạm dịch

Niệm linh cảm, vũ trụ trường tồn ngàn năm như cũ

Đẹp chứa trong rường cột quy hoạch bốn mùa đổi thay.

Câu đối ở trụ giữa:

Linh tú địa, tương liên Mai Xá, Trúc Lâm trường cửng vệ

Trung bình thiên, tác đối Tịnh phong, Dương Thủy tịnh thanh cao.

Tạm dịch

Đất linh tú nối liền Mai Xá, Trúc Lâm mãi về châu

Trời bình trung dựng đối Tịnh Phong, Dương Thủy đều thanh cao.

Tất cả những câu đối này đều ngợi ca địa cuộc tốt đẹp cùng với sự ngưỡng vọng, niềm tự hào về bề dày văn hoá của ngôi đình, của làng xóm quê hương. Ngoài lối đi chính dẫn vào đình, còn có hai cổng phụ được xây bằng gạch theo dạng vòm cuốn.

Qua nghi môn đi vào sân đình là bức bình phong được xây bằng gạch theo dạng cuốn thư, mặt ngoài đắp nổi hình “long mã phụ hà đồ” bằng kỹ thuật đắp vôi vữa và ghép mảnh sành sứ. Mặt trong là hình hổ phù miệng ngậm chữ Thọ cũng được tạo tác bằng kỹ thuật đắp vôi vữa và ghép mảnh sành sứ. Hai bên là hai câu đối: *Cầm bình huy bắc đầu/Hiểu chương đối nam sơn* (Đại ý: Bức bình phong huy hoàng, sáng sủa tựa như chòm sao Bắc Đẩu hiện dần ra giữa đất trời) và các tiểu cảnh trúc, mai, tùng lộc làm tăng thêm vẻ mềm mại cho bức bình phong. Bình phong trong quan niệm người xưa là để chắn tà khí, ngăn cản

VĂN HÓA - LỊCH SỬ

những cặp mắt soi mói từ ngoài đường nhìn vào nhà, nhưng bình phong nhằm mục đích cao nhất là tạo ra cái “ngưỡng” cần thiết, cái ngăn cách tạm thời cần có, giới hạn không gian bên trong của một ngôi đình với không gian bên ngoài nhằm kiểm tra và điều chỉnh thái độ của mọi người. Những mô típ trang trí trên bình phong một mặt là nhằm kiểm soát tâm hồn của người hành hương, nó vừa là hiện thân của trí tuệ, sự giác ngộ, sự

phần hội. Bên phải sân có nhà bia “Truy niệm tiên ân” và tấm bia ký “Trùng tu Thần Phật từ vũ bi” do Hiệp Biện Đại học sĩ, Phủ Doãn Thừa Thiên Trần Đình Phác chấp bút qua đợt đại trùng tu đình và chùa năm 1903. Bên phải sân đình, về phía đông chừng 100m là ngôi *Tam công miếu* hay gọi là miếu tiên khai được tạo ra bởi 2 nếp nhà song ngang theo kiểu chữ nhật, thờ thủy tổ ba dòng họ chính có công lập làng Hà Trung.



Hệ thống cột hai hai, kèo hạ, đòn tay. Ảnh: H.N.T

sáng tạo vũ trụ và là con vật, chuyển tải sự luân chuyển của bầu trời, sức mạnh chinh phục thiên nhiên của cư dân nông nghiệp. Các mô típ hoa văn hoa lá, thực vật là những biểu tượng tự nhiên gắn với tín ngưỡng nông nghiệp như cầu mưa, thờ mặt trời, phản ánh âm dương, cầu phúc, lộc...

Qua khỏi bình phong là khoảng sân được lát bằng xi măng khá rộng, nơi đây là không gian dùng để tổ chức

Trong khuôn viên sân đình còn có các cây đa, cây si toả rợp bóng làm cho ngôi đình thêm vẻ thâm nghiêm mà gần gũi, cổ kính mà ấm cúng.

Qua khoảng sân là tòa đại đình. Tòa đại đình được xây dựng với lối kiến trúc bao gồm một tòa nhà nằm ngang theo kiểu “chữ nhất” cấu trúc bởi một khung gỗ chịu lực, thực hiện theo mô thức của một ngôi nhà rường 3 gian, 2 chái thường thấy ở vùng Quảng Trị.

Song nhờ sử dụng kỹ thuật chái kếp trong cách xử lý tầng mặt bằng nên tạo được 5 gian, 2 chái. Bộ khung gỗ của đình được kết cấu theo kiểu vại chông cột nóc, phân bố cột 6 hàng chân và 1 hàng cột hiên. Tường gạch xây bít 3 phía, mặt trước đại đình là hệ thống cửa “thượng song hạ bản” trải dài suốt 5 gian.

Bộ khung của Đình là sự liên kết một cách chặt chẽ và đạt đến mức tinh xảo của một hệ thống các cấu kiện gỗ lại với nhau, bao gồm các bộ phận sau: Vài kèo thì có các tay kèo thượng, kèo hạ, kèo cù. Cột thì có cột hàng nhất, cột hàng nhì, cột hàng ba và hàng cột hiên, Toàn bộ các cột đều được đặt trên đá tảng chứ không chôn xuống đất nhằm tránh mối mọt, sụt lún. Liên kết hai cột hàng nhất (tiền và hậu) bằng cái trên/tréng. Liên kết các vại kèo giữa các gian chính bởi một đòn nóc hay đòn đồng ở phía trên cùng và bằng hai cái xuyên ở phía dưới (xuyên nối các cột hàng nhất lại với nhau). Ngoài các bộ vại chính, ở về hai phía đầu hồi còn có thêm hai gian chái. Gian chái được cấu thành do các tay kèo đấm, kèo quyết, cột đấm, cột quyết. Một gian chái được cấu trúc theo lối thông thường gồm có 2 kèo đấm, 2 kèo quyết nối từ 2 đầu cột hàng nhất tiền và hậu kéo xuống khớp mộng vào đầu hai cột đấm và hai cột quyết. Nơi các tay kèo đấm, quyết giao nhau với cột hàng nhất gọi là “xớ hàm ếch”. Hệ thống cột hàng ba của tòa đại đình là hàng cột hiên. Trên các kèo cù, cầu điếu là nơi tập trung cao nhất các mô típ hoa văn trang trí bằng nghệ thuật chạm bong làm cho mặt tiền ngôi đình sáng hẳn lên nhưng chỉ chủ yếu đầu kèo cù và

dưới bụng các cầu điếu.

Ngoài các bộ phận chính trên, bộ khung của ngôi nhà còn có hệ thống các xà thượng, xà hạ, xà tích... đòn tay ở cả bốn phía dùng để đỡ mái. Trên hệ thống đòn tay và xà đặt hệ thống rui, mè dùng để lợp ngói. Nhờ có sự liên kết một cách chặt chẽ các bộ phận nói trên mà khung gỗ chịu lực có thể đội trên mình nó một mái ngói lợp nặng nề nhưng vẫn vững chắc. Hơn nữa, tuy các hàng cột được đặt trên các hòn đá tảng nhưng vẫn đảm bảo được độ bền vững trước gió bão và những điều kiện khắc nghiệt khác của môi trường.

Hệ thống cửa chính được làm theo kiểu “thượng song hạ bản” (trên là các thanh song vuông, dưới là ván



Trang trí trên cầu điếu, kèo cù, cột hiên. Ảnh: H.N.T

bưng) mà người dân quen gọi là cửa “bản khoa”. Các song cửa cũng như ván bưng tuy không trang trí hoa văn nhưng được chạm khắc tỉ mỉ bằng các đường xoi chỉ rất tinh xảo. Hệ thống cửa bản khoa chạy suốt dọc năm gian, mỗi gian bốn lá và mở vào phía trong.

Mỹ thuật trang trí ở đình làng Hà Trung tương đối đơn giản, các mảng chạm khắc trang trí trên các cấu kiện thuộc bộ khung gỗ chịu lực thì thường

công đáng ghi nhận trong kiến trúc bộ khung gỗ ở đình làng Hà Trung.

Ngoài ra, bên trong nội thất ngôi đình ở các hàng cột được trang trí thêm bởi hệ thống các hoành phi, liễn, đối viết bằng chữ Hán được khắc trên gỗ bằng nghệ thuật chạm trổ kết hợp kỹ thuật sơn son, thếp vàng. Những câu đối, hoành phi này thường đề cập các họ tộc, các gia đình có quyền thế trong làng phụng cúng sau mỗi lần tu tạo lại đình làng.



Bức hoành phi “Mỹ tục khả phong” do vua Duy Tân ban tặng năm 1911. Ảnh: H.N.T

áp dụng kỹ thuật chạm nổi kết hợp với tạo dáng cho từng bộ phận. Đầu trềng chạm cách điệu hình dây lá hóa rồng. Đầu kèo cù chạm hình đầu rồng biến thể. Dưới bụng các cầu điệu chạm tam sơn - biểu tượng tam tài (thiên, địa, nhân). Các kèo thượng, kèo hạ trang trí bằng cách thức “lồng song chỉ nổi” với hình dạng uốn lượn, trau chuốt cùng với cách khớp mộng rất nghệ thuật, kỹ thuật đạt đến tỷ lệ hoàn chỉnh là những thành

Điều đặc biệt ở đình làng Hà Trung hiện còn lưu giữ được bức hoành phi bằng gỗ sơn son, thếp vàng khá lớn trên có ghi bốn chữ Hán “Mỹ tục khả phong” do vua Duy Tân ban tặng năm 1911. Đây là một cổ vật có giá trị hàm chứa nhiều nội dung liên quan đến truyền thống tốt đẹp của làng Hà Trung.

Bộ mái trước đây lợp ngói liệt. Năm 1989, do thiên tai nên bị hư hại một phần và được con dân trong làng

tu sửa lại, thay bằng ngói móc vào năm 2012. Diềm nóc đắp lưỡng long châu nguyệt; các bờ mái, đầu đao gắn hình lân, rùa, phụng bằng kỹ thuật đắp vôi vữa và ghép mảnh sành sứ, thủy tinh, như những điểm nhấn mỹ thuật, tỏa lên trời cao niềm ước, mong mưa thuận gió hòa, thái bình, thịnh vượng và trường cửu của người dân làng Hà Trung.

Hai tam giác đầu hồi tòa đại đình đắp nổi hình dơi ngậm kim tiền, cầu mong cho sự sung sướng, giàu sang... Hai đầu hồi ở phía hiên đắp và ghép mảnh sành sứ mô típ “ngư long hỷ thủy” và “hổ phụ sinh hổ tử”. Trên các đầu cột hiên có chạm các bông sen đang nở, phía trước các cột đắp nổi các câu đối chữ Hán:

Linh ứng tự thiên thần trắc giáng

Trung phân thử địa diệu tài thành

Đại ý là: Ngôi đình linh thiêng từ khi thần linh trú ngụ. Cuộc đất này từ đó được bồi đắp thêm linh khí.

Linh chiếu thanh chung đường thụ mỹ

Trung chính thông minh đức thị thân

Đại ý là: Đình vũ nguy nga, tiếng chuông linh thiêng vọng mãi. Đức hạnh luôn đầy nhờ liêm khiết soi mình.

Nhìn chung, kiến trúc nghệ thuật đình làng Hà Trung với những gì còn lại đến nay, nhất là bộ khung gỗ có giá trị gì lớn về kiến trúc cổ truyền và có ý nghĩa quan trọng trong việc tìm hiểu quá trình phát triển ngôi nhà rường truyền thống vùng Quảng Trị. Đó thực sự là những di sản có giá trị của ông cha chúng ta để lại mà các thế hệ ngày nay cần phải trân trọng giữ gìn.

Đối tượng thờ cúng và các lễ hội

Cũng như nhiều ngôi đình làng khác, đình làng Hà Trung dành toàn bộ không gian cho sự thờ cúng. Các đối tượng thần linh được dân làng thờ phụng đều có nơi trú sở tại các miếu. Ở đình làng, các vị thần chỉ được thờ theo

tính chất thờ vọng, do vậy các án thờ không có thần vị cũng như mộc chủ.

Phối trí thờ cúng trong đình nguyên bản theo cách thức tiền thờ thần, hậu thờ phật, ngày nay kể từ khi chùa làng bị triệt giải những năm 1970, chỉ còn lại ngôi đình nên đình làng Hà Trung chỉ thuần túy thờ thần. Phối trí thờ cúng trải đều suốt 5 gian theo chiều ngang. Ở gian giữa, bên trong cũng đặt một khám thờ, phía ngoài đặt một hương án, riêng gian giữa có 2 hương án. Các khám thờ, hương án đều tạo tác bằng gỗ, được chạm khắc tỷ mỉ, công phu và sơn son thếp vàng, do không được bảo dưỡng thường xuyên nên các hương án, khám thờ này không còn giữ được bộ mặt ban đầu. Trên mỗi hương án thiết trí các đồ thờ thường thấy, như: quả bông, cơi trầu, đôi chân đèn đều bằng gỗ. Hai hương án ở giữa có 2 tàn lọng che với đầy đủ màu ngũ sắc biểu hiện của ngũ hành.

Gian giữa thờ thành hoàng và các vị nhiên thần khác. Hai gian tả hữu thờ thủy tổ các dòng họ chính trong làng: Nguyễn, Trần Văn, Trần Ngọc; những người đỗ đạt làm quan và làm rạng danh làng Hà Trung. Hai gian chái thờ tả bang liệt vị và hữu bang liệt vị. Đây là những tùy tùng của các ông tiền khai khẩn và những họ nhập tịch sau này, nhưng không được đưa vào trong văn tế của làng mà chỉ thờ tự và liệt kê là: Tiền khai khẩn văn võ quan viên chức dịch. Hậu khai khẩn văn võ quan viên chức dịch. Thập nhị tôn phái.

Hàng năm, tại đình làng diễn ra lễ Đại tự cầu an/Kỳ phước nhằm tưởng nhớ công lao của các vị thần linh trị vì trong vùng và cầu mong, ước vọng về một cuộc sống no đủ, bình an cho toàn thể dân làng. Nghi lễ này trước đây được diễn ra vào ngày Đình tháng 7 âm lịch hàng năm và duy trì một cách khá đều đặn. Trong kháng chiến chống

Mỹ, do hoàn cảnh khó khăn nên bị gián đoạn. Kể từ sau ngày đất nước thống nhất, lễ Đại tự kỳ an của làng được phục hồi trở lại. Hiện nay, lễ được ấn định vào hai ngày mùng 09 và mùng 10 tháng 7 âm lịch. Trong quá trình diễn ra đại lễ, có màn trình diễn múa Đờn nấp/Đờn hèo. Thực hiện hoạt động múa đờn nấp như là tái hiện lại không khí hào hùng mà ông cha của họ đã tham gia trong các đoàn binh chiến đấu mở mang bờ cõi năm xưa.

Xuất phát từ nhu cầu tín ngưỡng, tâm linh sau khi người dân đã ổn định cuộc sống, an cư lạc nghiệp thì việc đầu tiên họ nghĩ đến là cần chăm lo phát triển đời sống tinh thần cho cả cộng đồng. Một trong những yếu tố đó là cần phải xây dựng một ngôi nhà chung để làm nơi thờ cúng, nơi sinh hoạt văn hoá, xã hội và tín ngưỡng. Ngôi đình làng ra đời, đây là ngôi nhà chung, nơi cố kết người dân trong mối quan hệ tín ngưỡng, tâm linh. Ngôi đình là nơi duy trì các thuần phong, mỹ tục, nơi bày tỏ đạo lý uống nước nhớ nguồn của người dân Việt. Mặc dù trải qua nhiều lần trùng tu, sửa chữa nhưng những giá trị truyền thống về kiến trúc nghệ thuật, lịch sử, văn hoá của đình làng Hà Trung vẫn còn nguyên giá trị.

Bằng những vật liệu sẵn có tại địa phương, kết hợp với cảm quan về địa thế hợp với phong thủy, dưới những bàn tay tài hoa của cha ông đã bố trí, sắp xếp, bố cục công trình, kết hợp với những thành quả sáng tạo về quy cách kiến trúc, kỹ thuật xây dựng và tổ chức trang trí một cách hợp lý làm tăng thêm vẻ đẹp cho ngôi đình nhằm đáp ứng chức năng sử dụng, giá trị kiến trúc và nhu cầu thưởng thức thẩm mỹ của người dân làng Hà Trung. Đặc biệt, ngôi cổ đình này gắn với dòng họ Trần Đình nổi tiếng, với những danh nhân tài hoa

như Trần Đình Ân, Trần Đình Khánh, Trần Đình Túc, Trần Đình Phác... không những làm rạng danh đất Hà Trung mà sử sách còn lưu giữ mãi. Tất cả đó xứng đáng với bức hoành phi *mỹ tục khả phong* mà nhà vua ban tặng. Đó thực sự là những di sản có giá trị của cha ông chúng ta để lại mà các thế hệ dân làng Hà Trung ngày nay cần ra sức trân trọng, giữ gìn.

H.N.T

CHÚ THÍCH

¹Giai thoại về việc chọn địa điểm để dựng đặt ngôi đình trong lần đại trùng tu này được ghi lại trong tập *Lược khảo lịch sử làng Hà Trung* như sau: Truyền rằng, khi ngài Tham chánh Trần Đình Ân về hưu tĩnh đạo tại chùa Bình Trung, chúa Nguyễn Phúc Chu thỉnh thoảng ra thăm ngài và đàm đạo việc nước. Quan quân rước chúa đi bằng đường thủy từ biển vào cửa Việt, sau đó đi theo sông Cánh Hòm vào Tân Minh, thuyền dừng tại Lại An. Nhờ có chúa ngự, nên sau này gọi là Bến Ngự. Quan quân rước chúa bằng kiệu đi theo đường bộ hướng về chùa Bình Trung, đi một đoạn đường xa, chúa cho quan quân nghỉ ngơi ngắm cảnh sơn thủy. Chúa phán rằng: Đất nước ta đâu đâu cũng giang sơn gấm vóc, nơi ta đứng ở đây là một vùng quý địa. Từ câu nói đó đã lưu truyền mãi, về sau ngài Trần Đình Phác cho xây dựng ngôi đình làng trên khu đất mà chúa đã dừng chân nghỉ mát, đó là một cơ duyên hiếm có của làng ta vậy. *Lược khảo lịch sử làng Hà Trung*. Bản đánh máy do ông Trần Ngọc Hoạt, Trần Đình Truy sưu tầm và biên soạn năm Giáp Thân 2004. Trang 16.

²Bia ghi bài văn do Trần Đình Phác chấp bút hiện được đặt trong nhà bia “Truy niệm tiền ân” nằm phía phải sân đình. Bia cao toàn thân 134cm, rộng 77cm, dày 13cm đặt trên bệ cao 40cm, khắc kiểu chữ chân phương, rõ và đẹp, trên đó ghi khá đầy đủ thông tin về việc trùng tu đình và chùa năm 1903.

Ngày 05/02/2021, Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị Võ Văn Hưng đã ký ban hành Quyết định số 324/QĐ-UBND về việc phê duyệt Đề án “Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”. Đây là đề án quan trọng nhằm hướng tới một nền sản xuất nông nghiệp sạch, bền vững, đáp ứng yêu cầu phát triển trong thời kỳ mới. Đặc san KH&CN số 4.2021 giới thiệu toàn văn đề án để bạn đọc thông tin đầy đủ về các nội dung chính của đề án

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG TRỊ**

Số: 324 /QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Quảng Trị, ngày 05 tháng 02 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Đề án “Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị”

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Ngân sách nhà nước ngày 25/6/2015;

Căn cứ Luật Khoa học và công nghệ ngày 18/6/2013;

Căn cứ Nghị quyết số 31/2019/NQ-HĐND ngày 06/12/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2020;

Theo đề nghị của Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 73/TTr- SKHCN ngày 25/11/2020, Báo cáo số 562/SKHCN-TTNCUD ngày 09/12/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đề án “Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị” với nội dung chính như sau:

I. MỤC TIÊU, NHIỆM VỤ CỦA ĐỀ ÁN

1. Mục tiêu chung

Nhằm hướng tới một nền sản xuất nông nghiệp sạch, cung cấp những sản phẩm chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trên cơ sở ứng dụng những chế phẩm vi sinh nhằm tái sử dụng hiệu quả các loại phế thải nông nghiệp, góp phần bảo vệ môi trường, cải tạo đất, nâng cao năng suất, chất lượng và tăng khả năng cạnh tranh cho các sản phẩm chủ lực, tăng hiệu quả kinh tế cho sản xuất nông nghiệp, góp phần xây dựng Nông thôn mới.

2. Mục tiêu cụ thể

- Phát động phong trào sử dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp trên toàn tỉnh nhằm cải tạo đất, thúc đẩy phát triển các sản phẩm chủ lực, xử lý ô

nhiệm môi trường, góp phần tạo bước đột phá trong nông nghiệp đáp ứng yêu cầu phát triển thời kỳ mới.

- Ứng dụng có hiệu quả các loại chế phẩm vi sinh trong trồng trọt; chăn nuôi lợn; nuôi trồng thủy sản nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm giá thành sản xuất, tăng thu nhập cho nông dân trong nền kinh tế hội nhập và cải thiện chất lượng môi trường.

3. Nhiệm vụ

- **Năm 2021:** Phát động được phong trào nhằm tuyên truyền, phổ biến ứng dụng chế phẩm vi sinh vào sản xuất đời sống. Hướng dẫn kỹ thuật và tổ chức cho các nông hộ ứng dụng các loại chế phẩm vi sinh vào sản xuất nông nghiệp.

+ Sản xuất phân hữu cơ từ phụ phẩm nông nghiệp và xử lý chất thải chăn nuôi đảm bảo vệ sinh môi trường tại các xã về đích Nông thôn mới trước và trong năm 2021. Hỗ trợ 08 tấn chế phẩm Compo-QTMIC và Tricho-Pseu sử dụng xử lý khoảng 4% lượng phế phụ phẩm, sản xuất 8.000 tấn phân hữu cơ.

+ Ứng dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi tôm thâm canh: Hỗ trợ 04 tấn chế phẩm Nitro-QTMIC dùng để xử lý môi trường ao nuôi (cho 40 ha ao nuôi/vụ) và 04 tấn chế phẩm Perfect-QTMIC bổ sung thức ăn nuôi tôm (cho 08 ha ao nuôi/vụ).

+ Ứng dụng chế phẩm vi sinh bổ sung thức ăn trong chăn nuôi lợn và xử lý môi trường chăn nuôi: Giới thiệu và hướng dẫn 2-3 trang trại chăn nuôi lợn và khoảng 20 hộ gia đình sử dụng chế phẩm Pro-QTMIC bổ sung thức ăn với lượng hỗ trợ 01 tấn và chế phẩm Bio-QTMIC xử lý môi trường chăn nuôi với số lượng 01 tấn.

Ngân sách nhà nước hỗ trợ 70%, còn lại nguồn đối ứng của người dân.

- **Năm 2022:** Tiếp tục tuyên truyền, hỗ trợ hướng dẫn kỹ thuật cho người dân ứng dụng các loại chế phẩm vi sinh vào lĩnh vực nông nghiệp.

+ Hỗ trợ 08 tấn chế phẩm Compo-QTMIC và Tricho-Pseu sử dụng xử lý khoảng 4% lượng phế phụ phẩm sản xuất 8.000 tấn phân hữu cơ.

+ Hỗ trợ 05 tấn chế phẩm Nitro-QTMIC dùng để xử lý môi trường ao nuôi (cho 50 ha ao nuôi/vụ) và 05 tấn chế phẩm Perfect-QTMIC bổ sung thức ăn nuôi tôm (cho 10 ha ao nuôi/vụ).

+ Hỗ trợ 01 tấn chế phẩm Pro-QTMIC bổ sung thức ăn chăn nuôi và 01 tấn chế phẩm Bio-QTMIC xử lý môi trường chăn nuôi.

Ngân sách nhà nước hỗ trợ 70%, còn lại nguồn đối ứng của người dân.

- **Năm 2023:** Hình thành được mạng lưới cung ứng chế phẩm vi sinh đến các địa phương.

+ Hỗ trợ 08 tấn chế phẩm Compo-QTMIC và Tricho-Pseu sử dụng xử lý khoảng 4% lượng phế phụ phẩm sản xuất 8.000 tấn phân hữu cơ.

+ Hỗ trợ 5 tấn chế phẩm Nitro-QTMIC dùng để xử lý môi trường ao nuôi (cho 50 ha ao nuôi/vụ) và 5 tấn chế phẩm Perfect-QTMIC bổ sung thức ăn nuôi tôm (cho 10 ha ao nuôi/vụ).

+ Hỗ trợ 01 tấn chế phẩm Pro-QTMIC bổ sung thức ăn chăn nuôi và 01 tấn chế phẩm Bio-QTMIC xử lý môi trường chăn nuôi.

Ngân sách nhà nước hỗ trợ 70%, còn lại nguồn đối ứng của người dân.

- **Năm 2024:** Hình thành được ý thức, tập quán ứng dụng các loại chế phẩm vi sinh vào đời sống, sản xuất. Tạo thói quen sử dụng phân hữu cơ thay thế phân bón hóa học, sử dụng chế phẩm vi sinh trong nuôi tôm và chăn nuôi gia súc, gia cầm. Tận dụng được 30% lượng phế phụ phẩm để sản xuất phân bón.

+ Hỗ trợ 08 tấn chế phẩm Nitro-QTMIC dùng để xử lý môi trường ao nuôi (cho 80 ha ao nuôi/vụ) và 08 tấn chế phẩm Perfect-QTMIC bổ sung thức ăn nuôi tôm (cho 16 ha ao nuôi/vụ).

+ Hỗ trợ 02 tấn chế phẩm Pro-QTMIC bổ sung thức ăn chăn nuôi và 02 tấn chế phẩm Bio-QTMIC xử lý môi trường chăn nuôi.

Ngân sách nhà nước hỗ trợ 50%, còn lại nguồn đối ứng của người dân.

- **Năm 2025:** Tạo được ý thức ứng dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp, tạo giải pháp hỗ trợ mang tính tất yếu để nâng cao năng suất, giá trị sản phẩm và phát triển sản xuất bền vững, góp phần cải thiện đời sống người nông dân. Tận dụng được 50% lượng phế phụ phẩm để sản xuất phân bón.

+ Hỗ trợ 08 tấn chế phẩm Nitro-QTMIC dùng để xử lý môi trường ao nuôi (cho 80 ha ao nuôi/vụ) và 08 tấn chế phẩm Perfect-QTMIC bổ sung thức ăn nuôi tôm (cho 16 ha ao nuôi/vụ).

+ Hỗ trợ 02 tấn chế phẩm Pro-QTMIC bổ sung thức ăn chăn nuôi và 02 tấn chế phẩm Bio-QTMIC xử lý môi trường chăn nuôi.

Ngân sách nhà nước hỗ trợ 50%, còn lại nguồn đối ứng của người dân.

Đến năm 2030, 70% lượng phế phụ phẩm nông nghiệp (khoảng 400.000 tấn). Có khoảng 50 - 60% các trang trại nuôi tôm thâm canh sử dụng chế phẩm vi sinh để xử lý môi trường ao nuôi và bổ sung trong khẩu phần thức ăn. Có từ 40 - 50% các trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm sử dụng chế phẩm vi sinh để phát triển chăn nuôi theo hướng bền vững, an toàn sinh học. Hình thành được mạng lưới cung ứng chế phẩm vi sinh đến các địa phương.

II. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

1. Tuyên truyền, vận động nâng cao nhận thức của cộng đồng

- Xây dựng các chuyên đề, phóng sự, tin bài phổ biến chủ trương, biện pháp và hướng dẫn kỹ thuật trên các phương tiện thông tin đại chúng như: Đài Phát thanh và Truyền hình, báo, các tạp chí, trang thông tin điện tử từ tỉnh đến cấp huyện, xã về mục đích, ý nghĩa, hiệu quả của việc sử dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi và tinh thần, nội dung của đề án để cán bộ và nhân dân hiểu và tổ chức thực hiện. Thông qua các hoạt động lồng ghép hoặc bản tin, chuyên mục, chuyên san Khoa học và Công nghệ của tỉnh.

- Thông qua các cuộc hội nghị, tham quan, tập huấn, xây dựng mô hình, đào tạo nghề nông thôn để trực tiếp tuyên truyền, vận động, thuyết phục mọi người cùng tham gia, trở thành phong trào xã hội rộng lớn, có tổ chức. Chú trọng phương pháp truyền thông trực tiếp, lan tỏa trong cộng đồng dân cư. In ấn tài liệu kỹ thuật (tập sách mỏng, tài liệu bươm...) để phổ biến cho người dân.

2. Giải pháp về đào tạo và chuyển giao kỹ thuật công nghệ

- Xây dựng kế hoạch, chương trình, tài liệu cụ thể, sát thực tế cho việc triển khai

đề án ở các cấp.

- Bố trí cán bộ kỹ thuật đáp ứng đủ số lượng và chất lượng theo yêu cầu.
- Tổ chức đào tạo cán bộ kỹ thuật cho cơ sở và doanh nghiệp, hợp tác xã, tổ hợp tác sản xuất nông nghiệp.
- Chuyển giao trực tiếp vật tư công nghệ vi sinh và kỹ thuật ứng dụng các loại chế phẩm vi sinh vào sản xuất phân hữu cơ, kỹ thuật xử lý môi trường chăn nuôi, ao nuôi thủy sản, bổ sung vào khẩu phần thức ăn chăn nuôi lợn, tôm cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu.
- Phối hợp lồng ghép trong các lớp đào tạo nghề nông thôn.
- Lồng ghép các chương trình, dự án, lớp học về đào tạo.
- Xây dựng mạng lưới đào tạo viên cơ sở và cung cấp chế phẩm vi sinh tại các huyện, thị xã.

3. Giải pháp tổ chức sản xuất

- Phối hợp với chính quyền địa phương (xã, huyện) lập kế hoạch thực hiện và hỗ trợ chế phẩm vi sinh cho các hộ dân ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp. Các hộ dân đối ứng một phần kinh phí mua chế phẩm vi sinh, nhân công, dụng cụ, vật tư khác để tổ chức sản xuất, ứng dụng vào thực tiễn.
- Việc tổ chức tận thu phế thải nông nghiệp, các loại cây phân xanh để làm phân ủ hữu cơ có thể thực hiện theo các hình thức:
 - + Hình thành các tổ nhóm liên kết thu gom sản xuất tập trung tại một số khu dân cư mẫu thuộc các xã điểm xây dựng Nông thôn mới.
 - + Đối với phế phụ phẩm trồng trọt: Tổ chức cho các nông hộ sau thu hoạch thu gom phế thải để ủ phân ngay tại chỗ cung cấp phân bón cho vụ tiếp theo.
 - + Đối với chất thải chăn nuôi: Tổ chức cho các hộ thu gom và đưa ủ ngay tại khu vực liền kề chuồng trại để xử lý mùi hôi.
 - + Đối với lĩnh vực nuôi trồng thủy sản: Tổ chức hướng dẫn sử dụng chế phẩm vi sinh Nitro-QTMIC và Perfect-QTMIC cho các hộ sử dụng trong xử lý nước và bổ sung thức ăn nhằm thay thế dần sử dụng hóa chất và kháng sinh.
 - + Đối với lĩnh vực chăn nuôi lợn: Tổ chức hướng dẫn sử dụng chế phẩm vi sinh Pro-QTMIC bổ sung vào khẩu phần thức ăn và sử dụng chế phẩm Bio-QTMIC trong xử lý môi trường, làm đệm lót sinh học.

4. Giải pháp về tài chính

Ngân sách Nhà nước hỗ trợ các khoản sau:

- Hỗ trợ kinh phí triển khai; chỉ đạo; kiểm tra; tổng kết; nghiệm thu; hội nghị, hội thảo...
- Hỗ trợ 70% kinh phí mua chế phẩm vi sinh cho người ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp trong 3 năm đầu (2021 - 2023);
- Hỗ trợ 50% kinh phí mua chế phẩm cho người ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp trong 2 năm tiếp theo (2024 - 2025).
- **Nguồn kinh phí đầu tư hỗ trợ:**

Tổng kinh phí: 12.290 triệu đồng*(Mười hai tỷ, hai trăm chín mươi triệu đồng).*

Trong đó: + Ngân sách Sự nghiệp khoa học: 8.694 triệu đồng.

+ Người hưởng lợi đóng góp: 3.596 triệu đồng.

*- Năm 2021: 2.040 triệu đồng (Hai tỷ, không trăm bốn mươi triệu đồng).*Trong đó: + Ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.446 triệu đồng *(kinh phí hoạt động của Ban chỉ đạo Đề án: 60 triệu đồng; Hỗ trợ 70% KP mua chế phẩm vi sinh: 1.386 triệu đồng).*

+ Người hưởng lợi đóng góp: 594 triệu đồng.

*- Năm 2022: 2.337 triệu đồng (Hai tỷ, ba trăm ba mươi bảy triệu đồng).*Trong đó: + Ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.654 triệu đồng *(kinh phí hoạt động của Ban chỉ đạo Đề án: 60 triệu đồng; Hỗ trợ 70% KP mua chế phẩm vi sinh: 1.594 triệu đồng).*

+ Người hưởng lợi đóng góp: 683 triệu đồng.

*- Năm 2023: 2.337 triệu đồng (Hai tỷ, ba trăm ba mươi bảy triệu đồng).*Trong đó: + Ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.654 triệu đồng *(kinh phí hoạt động của Ban chỉ đạo Đề án: 60 triệu đồng; Hỗ trợ 70% KP mua chế phẩm vi sinh: 1.594 triệu đồng).*

+ Người hưởng lợi đóng góp: 683 triệu đồng.

*- Năm 2024: 2.788 triệu đồng (Hai tỷ, bảy trăm tám mươi tám triệu đồng).*Trong đó: + Ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.970 triệu đồng *(kinh phí hoạt động của Ban chỉ đạo Đề án: 60 triệu đồng; Hỗ trợ 50% KP mua chế phẩm vi sinh: 1.910 triệu đồng).*

+ Người hưởng lợi đóng góp: 818 triệu đồng.

*- Năm 2025: 2.788 triệu đồng (Hai tỷ, bảy trăm tám mươi tám triệu đồng).*Trong đó: + Ngân sách sự nghiệp khoa học: 1.970 triệu đồng *(kinh phí hoạt động của Ban chỉ đạo Đề án: 60 triệu đồng; Hỗ trợ 50% KP mua chế phẩm vi sinh: 1.910 triệu đồng).*

+ Người hưởng lợi đóng góp: 818 triệu đồng.

5. Đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ

Doanh nghiệp và người dân thuộc tỉnh Quảng Trị sản xuất trên địa bàn tỉnh.

6. Thời gian thực hiện: 05 năm (từ năm 2021 đến năm 2025).**Điều 2. Tổ chức thực hiện****1. Sở Khoa học và Công nghệ**

- Tham mưu thành lập Ban chỉ đạo thực hiện Đề án.

- Chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan và UBND các huyện, thành phố, thị xã xây dựng kế hoạch và tổ chức chỉ đạo thực hiện đề án.

- Chịu trách nhiệm quản lý nhà nước về chất lượng chế phẩm vi sinh dùng trong sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Chỉ đạo Trung tâm Nghiên cứu, ứng dụng Thông tin Khoa học và Công nghệ căn cứ nhu cầu chế phẩm vi sinh hàng năm của các địa phương để sản xuất, cung ứng chế phẩm đảm bảo chất lượng, số lượng và thời gian; xây dựng dự toán giá thành các loại chế phẩm vi sinh đề nghị Sở Tài chính thẩm định giá làm cơ sở xác định mức giá hỗ trợ; tập huấn, hướng dẫn cách sử dụng chế phẩm vi sinh cho các địa phương.

- Tổ chức tuyên truyền, truyền thông công nghệ, kết nối cung cầu công nghệ, chuyển giao, tập huấn hướng dẫn kỹ thuật đến tận cơ sở.

- Tổ chức chỉ đạo về chuyên môn, kỹ thuật và kiểm nghiệm chất lượng.

- Chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức đánh giá hiệu quả Chương trình. Tổ chức sơ kết, tổng kết, cập nhật tình hình thực hiện báo cáo UBND tỉnh thường xuyên và định kỳ.

2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Phối hợp với Sở Khoa học Công nghệ theo dõi, kiểm tra, đánh giá các hoạt động và kết quả Chương trình.

Lồng ghép các nội dung phù hợp của đề án vào kế hoạch hoạt động của ngành, tăng cường công tác thông tin tuyên truyền trên bản tin của Ngành nhằm hướng dẫn người dân sử dụng chế phẩm vi sinh học trong sản xuất nông nghiệp.

3. Sở Tài chính

- Tham mưu bố trí nguồn vốn hỗ trợ thực hiện đề án hàng năm.

- Thẩm tra quyết toán kinh phí thực hiện chính sách theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước.

4. Sở Thông tin và Truyền thông

Chủ trì, hướng dẫn các cơ quan báo chí, cơ quan thông tin đại chúng trên địa bàn tỉnh tuyên truyền sâu rộng đến cộng đồng dân cư, chính quyền các cấp và các tổ chức đoàn thể các chủ trương, chính sách của Đảng, các quy định của Nhà nước về việc ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp. Hướng dẫn Báo Quảng Trị, Đài Phát thanh - Truyền hình tỉnh dành thời lượng thích hợp trong chương trình truyền thanh, truyền hình để tuyên truyền các văn bản pháp luật quy định về ứng dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp.

5. Đài Phát thanh Truyền hình tỉnh, Báo Quảng Trị

Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, các sở, ban, ngành liên quan và UBND các huyện, thành phố, thị xã xây dựng các chương trình, chuyên đề tuyên truyền thường xuyên, sâu rộng trên các phương tiện thông tin đại chúng nhằm triển khai các nhiệm vụ trong Đề án có hiệu quả.

6. Văn phòng điều phối Chương trình Nông thôn mới

Phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các Sở, ngành liên quan, UBND các huyện, thành phố, thị xã để thực hiện các nhiệm vụ trong Đề án có hiệu quả. Đưa nội dung Đề án vào trong Chương trình thực hiện mục tiêu Quốc gia về xây dựng Nông thôn mới.

7. Các sở, ban, ngành liên quan

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao, phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ,

UBND các huyện, thành phố, thị xã tổ chức triển khai thực hiện các nhiệm vụ trong Đề án đảm bảo có hiệu quả.

8. UBND cấp huyện

- Phổ biến, quán triệt tinh thần, nội dung Đề án đến các ngành, UBND cấp xã.
- Tổ chức tuyên truyền, vận động nông dân tổ chức thu gom, xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp, các loại cây phân xanh thành phân bón hữu cơ, sử dụng chế phẩm vi sinh để bổ sung thức ăn và xử lý môi trường chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản.
- Lập kế hoạch về nhu cầu khối lượng chế phẩm và nhu cầu đào tạo, tập huấn kỹ thuật ứng dụng các loại chế phẩm vi sinh gửi về Sở Khoa học và Công nghệ vào tháng 01 hàng năm.
- Căn cứ vào kế hoạch hỗ trợ chế phẩm, tổ chức tiếp nhận và cung ứng chế phẩm cho UBND cấp xã.
- Tổ chức kiểm tra, phúc tra kết quả thực hiện ở địa phương.

9. Ủy ban nhân dân cấp xã

- Phổ biến, quán triệt tinh thần, nội dung Đề án đến thôn, xóm.
- Vận động các hộ nông dân và thành lập các tổ nhóm tổ chức thu gom phế phụ phẩm nông nghiệp sản xuất phân hữu cơ, xử lý ô nhiễm môi trường chăn nuôi, áp dụng chế phẩm vi sinh vào nuôi trồng thủy sản.
- Tiến hành cấp phát chế phẩm đúng đối tượng, lập bảng tổng hợp danh sách các đối tượng nhận hỗ trợ chế phẩm (có chữ ký xác nhận của đối tượng hưởng lợi).
- Tổ chức nghiệm thu kết quả thực hiện chính sách ở từng xóm (thôn, bản); tổng hợp kết quả nghiệm thu gửi UBND cấp huyện.
- Thực hiện công khai chính sách Hỗ trợ theo đúng quy định của pháp luật.
- Phối hợp xây dựng mô hình sản xuất, đào tạo, tập huấn, tuyên truyền.
- Bố trí kinh phí chỉ đạo, lồng ghép các chương trình dự án thuộc thẩm quyền quản lý cấp xã để triển khai thực hiện Đề án.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở, Thủ trưởng các Ban, ngành, đoàn thể cấp tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố, thị xã; các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- TT. Tỉnh ủy, TT. HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KHCN.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH
(Đã ký)

Võ Văn Hưng

BAN KINH TẾ NGÂN SÁCH – HỘI ĐỒNG NHÂN SÁCH TỈNH LÀM VIỆC VỚI SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Ngày 03/11/2021, Ban Kinh tế Ngân sách - HĐND tỉnh đã có buổi làm việc với Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) để thẩm tra các nội dung trình Kỳ họp thứ 5, HĐND tỉnh khóa VIII; nội dung điều chỉnh, bổ sung Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của HĐND tỉnh về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017 - 2025 (Nghị quyết 31).

Báo cáo tại phiên làm việc cho thấy, kết quả hoạt động KH&CN và đổi mới sáng tạo trên địa bàn tỉnh thời gian qua có những chuyển biến tích cực, đạt được nhiều kết quả, đóng góp vào sự phát triển KT-XH của tỉnh; đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN; cụ thể hóa các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước, xây dựng và ban hành cơ chế đổi mới hoạt động KH&CN; chủ động triển khai các nhiệm vụ, giải pháp nhằm tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Với phương châm đổi mới toàn diện trên tất cả các mặt hoạt động, công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ tập trung giải quyết những vấn đề cấp bách như chọn tạo giống cây, con mới có giá trị kinh tế cao, ứng dụng công nghệ tiên tiến vào sản xuất kinh doanh, bảo quản chế biến sau thu hoạch; sản xuất các loại phân hữu cơ vi sinh; ứng dụng nuôi cấy mô tế bào sản xuất các loại giống cây hoa, keo lai và bảo tồn quỹ gen; ứng dụng rộng rãi công nghệ thông tin; khoa học xã hội và nhân văn cung cấp luận cứ khoa học cho việc hoạch định chủ trương chính sách phát triển KT-XH. Về chính sách hỗ trợ ứng



Đồng chí Nguyễn Đăng Ánh, Trưởng Ban Kinh tế - Ngân sách HĐND tỉnh phát biểu tại buổi làm việc. Ảnh: Trần Phương

dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025 đã tác động tích cực đến sản xuất và đời sống, giúp các doanh nghiệp bứt phá vươn lên đổi mới công nghệ, thiết bị. Công tác hỗ trợ bảo hộ nhãn hiệu hàng hóa, sở hữu công nghiệp, hỗ trợ phát triển thị trường doanh nghiệp KH&CN đã tạo đà cho các sản phẩm hàng hóa của tỉnh thâm nhập thị trường, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập kinh tế của doanh nghiệp. Công tác quản lý nhà nước về KH&CN được tăng cường, phát huy hiệu quả trên tất cả các lĩnh vực quản lý KH&CN. Tiềm lực, trình độ KH&CN của tỉnh ngày càng được nâng cao.

Đối với việc triển khai Nghị quyết 31, Sở KH&CN đã tham mưu UBND tỉnh cấp kinh phí hỗ trợ cho 76 dự án với tổng kinh phí trên 4,2 tỉ đồng. Qua đó giúp nhiều doanh nghiệp tiếp cận thành tựu KH&CN tiên tiến, đổi mới công nghệ, thiết bị nâng cao chất lượng giá trị, tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa,...

Lãnh đạo Sở KH&CN đề nghị sửa đổi, bổ sung Nghị quyết 31 theo hướng cần kéo dài thời gian thực hiện nghị quyết đến hết năm 2026; tăng mức hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới ứng dụng, cải tiến công nghệ và phát triển thị trường;

bổ sung thêm nhóm đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ, ...

Phó Chủ tịch Thường trực HĐND tỉnh Lê Quang Chiến đánh giá cao nỗ lực của Sở KH&CN trong triển khai hiệu quả các hoạt động KH&CN nói chung và thực hiện các nghị quyết của HĐND tỉnh nói riêng. Đối với việc điều chỉnh, bổ sung Nghị quyết 31, đề nghị sở cần xem xét một cách thấu đáo và lấy ý kiến tham vấn của các sở, ngành để tham mưu cụ thể, nhất là thời gian thực hiện, mức hỗ trợ và nhóm đối tượng cụ thể hưởng chính sách cần bổ sung để có những điều chỉnh hợp lý trình lên HĐND tỉnh. Đồng thời, nhất trí với mức thời gian thực hiện Nghị quyết 31 kéo dài từ năm 2022 đến năm 2026 với mức kinh phí được giao là 15 tỷ đồng. Trưởng Ban Kinh tế - Ngân sách HĐND tỉnh Nguyễn Đăng Ánh ghi nhận những đề xuất, kiến nghị của Sở KH&CN. Đề nghị sở cần hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động chính sách cũng như dự thảo sửa đổi, bổ sung nghị quyết để xem xét, trình kỳ họp HĐND tỉnh sắp tới.

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÀM VIỆC VỚI VIỆN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN, BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ VỀ THỰC TRẠNG VÀ PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN KH&CN TỈNH QUẢNG TRỊ THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

Chiều ngày 16/11/2021, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) có buổi làm việc với Viện Chiến lược phát triển (VIDS)- Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI)- đơn vị tư vấn lập quy hoạch tỉnh về thực trạng và phương án phát triển KH&CN tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo công văn số 2537/QLDA-TH ngày 10/11/2021 của BQLDA lập Quy hoạch tỉnh về việc đăng

ký làm việc với các sở, ngành về các nội dung tích hợp vào quy hoạch tỉnh. Đồng chí Nguyễn Hữu Thắng, Phó Giám đốc Sở KH&CN chủ trì phiên làm việc.



Đồng chí Nguyễn Hữu Thắng, Phó Giám đốc Sở KH&CN chủ trì phiên làm việc.

Ảnh: Trần Phương

Báo cáo của ông Thái Bình Dương, VIDS về *thực trạng và phương án phát triển KH&CN tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 - Dự thảo lần 2* (do UBND tỉnh Quảng Trị chủ trì; liên danh Tư vấn lập quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050) có bố cục gồm 03 phần: Thực trạng hạ tầng khoa học, công nghệ tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2010-2020; quan điểm, mục tiêu và phương án phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; giải pháp và nguồn lực thực hiện quy hoạch phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

So với quy hoạch giai đoạn trước, trong quy hoạch lần này có đề cập đến nhiều nội dung mới quan trọng. Trong đó xác định để quy hoạch mới không bị chồng lấn của các ngành khi tích hợp vào quy hoạch tỉnh; xây dựng các dự án ưu tiên đầu tư và khả thi; xây dựng mạng lưới doanh nghiệp KH&CN; đổi mới sáng tạo KH&CN;...

Các đại biểu tham dự cơ bản thống nhất với tinh thần của dự thảo quy hoạch; đưa ra một số thảo luận, phân tích những thuận lợi, khó khăn và đề xuất các giải pháp để hoàn thiện phương án phát triển khoa học và công nghệ tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; bổ sung các văn bản liên quan làm căn cứ; phân thực trạng cần ngắn gọn hơn; phân tích vào vấn đề tồn đọng để tìm ra phương án. Trong chiến lược phát triển KH&CN tỉnh, hướng vào việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học, chương trình bảo tồn phát triển nguồn gen, chuyển đổi số trong doanh nghiệp,... Đồng thời, quy hoạch phát triển ngành KH&CN cần chú trọng tính khả thi, cân đối kinh phí; phù hợp triển khai thực hiện. Qua các ý kiến thảo luận, trao đổi, đề xuất, Viện sẽ tổng hợp, nghiên cứu hoàn thiện báo cáo để trình UBND tỉnh./.

KÝ KẾT CHƯƠNG TRÌNH PHỐI HỢP GIAI ĐOẠN 2021 – 2025 GIỮA SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VỚI HỘI NÔNG DÂN TỈNH

Vừa qua, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) và Hội Nông dân tỉnh Quảng Trị đã tổ chức ký kết chương trình phối hợp hoạt động giai đoạn 2021 - 2025. Tham dự buổi lễ, về phía Sở có đồng chí Trần Ngọc Lân, TUV, Giám đốc Sở KH&CN cùng các đồng chí trong Ban Giám đốc; đại diện lãnh đạo các phòng, đơn vị thuộc Sở. Về phía Hội Nông dân tỉnh, có đồng chí Trần Văn Bén - TUV, Chủ tịch Hội cùng các đồng chí trong Thường trực; Trưởng các Ban chuyên môn, Văn phòng, Trung tâm Hỗ trợ nông dân tỉnh.

Trên cơ sở phát huy kết quả của chương trình phối hợp giai đoạn 2015 - 2020, xuất phát từ nhu cầu thực tiễn

của KH&CN đối với sự phát triển nông nghiệp, nông dân, nông thôn trong thời gian tới, Sở KH&CN và Hội Nông dân tỉnh Quảng Trị thống nhất ký kết Chương trình phối hợp hoạt động giai đoạn 2021 - 2025 với những nội dung sau:

Tuyên truyền sâu rộng tới đông đảo hội viên, nông dân về các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về KH&CN. Về vị trí, vai trò của KH&CN đối với sự phát triển kinh tế - xã hội. Đồng thời đẩy mạnh hoạt động thông tin, tuyên truyền, vận động hội viên nông dân tích cực ứng dụng các tiến bộ KH&CN trong sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, phát triển kinh tế gia đình, kinh tế tập thể; xây dựng và nhận rộng các mô hình kinh tế nhằm nâng cao giá trị, hiệu quả sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản theo hướng sản xuất hàng hóa, phát triển bền vững, liên kết chuỗi giá trị, gắn với xây dựng nông thôn mới. Phối hợp tập huấn chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ, hỗ trợ hội viên Hội Nông dân ứng dụng các tiến bộ KH&CN vào sản xuất, giúp nông dân tham gia và hưởng lợi các chính sách về hỗ trợ, ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh. Trong đó, tập trung Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 13/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ; Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 17/12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh; Quyết định số 324/QĐ-UBND ngày 05/02/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Đề án “*Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021-2025 định hướng đến 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị*”.

Phát động phong trào phát huy sáng kiến cải tiến kỹ thuật thuộc lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn; tổ chức các cuộc thi như: “*Cuộc thi sáng tạo kỹ thuật nhà nông*”, “*Nhà khoa học của Nhà nông*”... Đồng thời, biểu dương,

động viên, khuyến khích các sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, phát triển thương hiệu sản phẩm hàng hóa trong sản xuất của người nông dân. Tập trung hỗ trợ nông dân xây dựng mô hình 5 - 10 nông dân/tổ hợp tác/hợp tác xã trong việc đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ đối với các sản phẩm sáng tạo nhà nông...

Phát biểu tại buổi làm việc, lãnh đạo hai bên nhấn mạnh: Việc thực hiện các nội dung phải hướng đến chiều sâu và tính thực tiễn để mang lại hiệu quả thiết thực, kịp thời góp phần nâng cao đời sống của nhân dân trên địa bàn. Đồng thời sự phối hợp giữa hai cơ quan phải chặt chẽ, việc triển khai những nội dung đảm bảo đúng lộ trình đã đặt ra.

ĐÁNH GIÁ, NGHIỆM THU CÁC DỰ ÁN THUỘC CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ ỨNG DỤNG, NHÂN RỘNG CÁC KẾT QUẢ KH&CN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ GIAI ĐOẠN 2017 – 2025, THỰC HIỆN NĂM 2021

Vừa qua, Hội đồng tư vấn đánh giá, nghiệm thu do ông Trần Thiêm – Phó giám đốc Sở KH&CN chủ trì đã tiến hành đánh giá, nghiệm thu đối với các dự án thuộc chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 – 2025, thực hiện năm 2021.

Theo đó, Dự án “Nuôi lợn an toàn sinh học ứng dụng ruồi lính đen” (do trang trại Lộc Trung, xã Hải Phú, huyện Hải Lăng thực hiện), với quy mô 40 con lợn áp dụng an toàn sinh học trong chăn nuôi: Ứng dụng đệm lót sinh học, ủ thức ăn bằng chế phẩm sinh học kết hợp ấu trùng ruồi lính đen đã xử lý để tăng dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của lợn; chuồng nuôi sử dụng lưới chống côn trùng, hệ thống cung cấp nước uống tự động; quy trình nuôi ruồi lính đen thương



Mô hình ứng dụng năng lượng mặt trời trong chế biến nước mắm tại thị trấn Cửa Việt, huyện Gio Linh. Ảnh: Trần Phương

phẩm, cách làm đệm lót sinh học. Trong quá trình nuôi chỉ sử dụng một số cây thảo dược tự nhiên để phòng, trị bệnh, không dùng thuốc kháng sinh. Dự kiến sau 5 tháng lợn có thể xuất chuồng, đạt trọng lượng 100kg/con, tỉ lệ sống 100%. Ngoài nuôi lợn, trang trại còn kết hợp nuôi cá truyền thống (cá trê, cá chép, cá trắm, cá rô phi,...). Cá giống có nguồn gốc rõ ràng, nhập từ các nơi uy tín, trọng lượng trung bình 100g/con. Giai đoạn đầu nuôi ương trong 2 ao, diện tích 50m², lót bạt PE, độ sâu 0,8m để dễ theo dõi, quản lý thức ăn cũng như dịch bệnh, nguồn nước. Sau đó cá được thả ra ao tự nhiên với diện tích mặt nước 2000m². Nguồn thức ăn cho cá lấy từ nguồn phụ phẩm bã đậu đã qua xử lý bởi ấu trùng ruồi lính đen và men vi sinh nên rất giàu dinh dưỡng. Trang trại cũng cung cấp trứng ruồi giống, ấu trùng ruồi ra thị trường. Ước tính lợi nhuận sau khi trừ chi phí, trung bình đạt 21,7 triệu đồng/tháng. Qua thực tế cho thấy, đàn lợn phát triển đồng đều, thịt săn chắc, nhanh nhẹn, chuồng nuôi có hệ thống khử khuẩn, đảm bảo vệ sinh. Điểm đáng chú ý là ứng dụng ruồi lính đen vào chăn nuôi giúp tăng sức đề kháng tự nhiên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tạo nguồn phân bón hữu cơ. Từ đó tạo được nguồn sản phẩm sạch, an toàn.

Mô hình Sản xuất giống lúa ST25 theo tiêu chuẩn hữu cơ quốc gia do Hợp tác xã nông sản sạch canh tác tự nhiên Triệu Phong thực hiện, tại xã Triệu Tài, huyện Triệu Phong với 52 ha lúa với quy trình canh tác tự nhiên; sử dụng phân chuồng, các phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh góp phần bảo vệ môi trường, nâng cao thu nhập cho người dân tăng từ 18-20 triệu đồng/ha so với sản xuất lúa thông thường. Hiện nay, sản phẩm của hợp tác xã đã được các siêu thị tiêu thụ như: Vitamark Đà Nẵng, Công ty cổ phần Tổng Công ty Thương Mại Quảng Trị, siêu thị Co.opmark Đông Hà,...

Dự án Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất, sơ chế, bảo quản hạt ném do Hợp tác xã sản xuất vật liệu xây dựng và khai thác cát sạn Như Lệ trồng trên quy mô 5 ha tại xã Hải Lệ, Thị xã Quảng Trị, áp dụng hệ thống tưới phun sương, sử dụng phân hữu cơ trong quá trình bón cây. Trong sơ chế, bảo quản ném hạt sử dụng hệ thống năng lượng mặt trời áp mái với nhà xưởng diện tích 800 m², sử dụng kho panel duy trì nhiệt độ từ -2 đến -4°C trong bảo quản ném hạt để cung cấp ra thị trường ném hạt trái vụ. Tổng năng suất hạt ném hạt đạt 25 tấn/ha, giá giao động từ 60.000 – 100.000 đồng/kg, Hợp tác xã tạo việc làm ổn định cho 75 nhân công.

Mô hình Ứng dụng khoa học, công nghệ trong chăn nuôi dê Boer sinh sản thâm canh theo hướng hữu cơ do hộ ông Nguyễn Văn Chương với mô hình nuôi 180 con dê nốt chuồng giống Boer nguồn gốc từ Mỹ, tại xã Cam Chính, Cam Lộ. Với cách chọn lọc con giống chất lượng cao, trong quá trình chăn nuôi, sử dụng nguồn thức ăn tự nhiên và các chế phẩm sinh học bổ sung. Bước đầu đã mang lại tín hiệu tích cực.

Dự án Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong nhân giống trồng sâm ba kích

tím (*Morinda Officianlis*) theo hướng hữu cơ triển khai tại xã Hải Thái, huyện Gio Linh do Trang trại ba kích CDM đầu tư, quy mô 16.000 cây/1,2 ha với hệ thống tưới bán tự động đáp ứng đủ lượng nước tưới và độ ẩm theo phổ sinh thái của sâm ba kích; hệ thống mái che, hệ thống lưới làm giá thể diện tích 1,2 ha; vườn ươm giống từ 100.000 – 200.000 cây/năm, cây con phát triển tốt, đạt tỷ lệ sống 95%. Đến nay, sâm ba kích phát triển tốt phù hợp với điều kiện tự nhiên tại đây. Dự kiến sau khi hoàn thiện quy trình, đánh giá hiệu quả kinh tế sẽ tập huấn chuyển giao cho người dân và nhân rộng mô hình này đồng thời cung cấp giống ba kích cho các cá nhân, doanh nghiệp từ năm 2022.

Hội đồng sẽ có phiên họp chính thức để có mức hỗ trợ phù hợp đối với dự án nói trên.

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẨM ĐỊNH THUYẾT MINH, NGHIỆM THU CÁC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Vừa qua, Hội đồng thư vấn Khoa học và Công nghệ đã tiến hành thẩm định thuyết minh cũng như nghiệm thu các nhiệm vụ KH&CN thực hiện trên địa bàn tỉnh.

Theo đó, đề tài KH&CN cấp tỉnh “Nghiên cứu xây dựng mô hình sản xuất và tiêu thụ cà phê theo hướng hữu cơ trên địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị” do KS. Trần Xuân Lộc làm chủ nhiệm, Hội Nông dân tỉnh Quảng Trị chủ trì thực hiện, thời gian thực hiện: 24 tháng (từ tháng 03/2021 đến tháng 3/2023). Đề tài hướng đến mục tiêu xây dựng mô hình sản xuất cà phê sạch theo hướng hữu cơ tại địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Áp dụng công nghệ chế biến và bảo quản cà phê hữu cơ, duy trì

năng suất, chất lượng; giới thiệu kết nối các doanh nghiệp, tổ chức trong và ngoài nước liên kết sản xuất và tiêu thụ cà phê theo các tiêu chuẩn bền vững, đáp ứng nhu cầu thị trường.

Theo thuyết minh, sản phẩm dự kiến đạt được gồm: đánh giá tình hình sản xuất, đất đai và những hạn chế trong sản xuất cà phê chè tại địa bàn huyện Hướng Hóa; xây dựng mô hình sản xuất cà phê theo hướng hữu cơ, diện tích 01 ha tại địa bàn huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị; áp dụng công nghệ ủ phân vi sinh từ vỏ quả cà phê để bón cho cây cà phê, tăng cường bón phân hữu cơ, sử dụng thuốc trừ sâu bệnh sinh học. Trồng cây ăn quả che bóng, cây họ đậu ngăn ngày, nuôi ong lấy mật trong vườn cà phê, tạo hệ sinh thái đa dạng; tổ chức hội nghị đầu bờ, tổng kết đánh giá kết quả theo từng giai đoạn; giới thiệu sản phẩm cà phê theo hướng hữu cơ trên thị trường. Hoàn thiện quy trình, chuyển giao nhân rộng trên địa bàn huyện Hướng Hóa.

Hội đồng đã góp ý một số nội dung bản thuyết minh và thống nhất việc triển khai đề tài.

Đề tài KH&CN cấp tỉnh “*Nghiên cứu bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa phi vật thể các điệu hò trên đất Quảng Trị*” do ông Đỗ Văn Bình làm chủ nhiệm, Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch chủ trì thực hiện; thời gian thực hiện: từ tháng 5/2019-Tháng 5/2021.

Báo cáo kết quả cho thấy, đơn vị chủ trì đã hoàn thành: Báo cáo kết quả thực hiện đề tài. Bộ hồ sơ về điệu hò giã gạo gồm: Lý lịch di sản văn hóa phi vật thể; Album, phim, bản ghi âm ảnh di sản văn hóa phi vật thể; Bản đồ phân bố vị trí di sản văn hóa phi vật thể; Tư liệu khảo sát điền dã liên quan gồm báo cáo kiểm kê khoa học, phụ lục nhật ký điền dã, khảo sát, phụ lục về ký âm, hò lời cổ,

hò lời mới, giai thoại về hò. Bản cam kết bảo vệ và phát huy giá trị di sản văn hóa phi vật thể văn bản của Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Quảng Trị trao quyền sử dụng các tư liệu kèm theo hồ sơ khoa học di sản văn hóa phi vật thể cho Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch.

Hội đồng nhất trí nghiệm thu đề tài xếp loại khá ./.

PHÁT HIỆN LOÀI LAN KHÔNG LÁ QUÝ HIẾM Ở QUẢNG TRỊ

Tại tỉnh Quảng Trị đã phát hiện loài lan không lá (tên khoa học: Erythrorchis ochobiensis Garay) quý hiếm bởi những đặc điểm nổi bật và giá trị nguồn gen của nó.

Trong chương trình nghiên cứu đa dạng thực vật và tài nguyên cây thuốc tại tỉnh Quảng Trị, các nhà nghiên cứu thuộc Viện nghiên cứu Khoa học miền Trung và Chi cục Kiểm lâm Quảng Trị đã phát hiện một loài lan không lá tại khu rừng Rú Lịnh ở huyện Vĩnh Linh. Loài lan không lá được phát hiện tại khu rừng Rú Lịnh có tên khoa học Erythrorchis ochobiensis Garay, thuộc họ Phong Lan (Orchidaceae), với đặc trưng thân và rễ ngầm, sống hoại sinh, hoa nở thành cụm có màu trắng, nhụy vàng rất đẹp.

Trên thế giới đã ghi nhận được 3 loài trong chi này, từ Ấn Độ, Đông Dương và vùng nhiệt đới châu Á đến Australia. Đây đều là những loài lan quý hiếm do những đặc điểm nổi bật và giá trị nguồn gen của chúng. Trong đó Việt Nam ghi nhận được 2 loài là Erythrorchis altissima Blume và loài Erythrorchis ochobiensis Garay kể trên.

BỆNH VIỆN QUẢNG TRỊ LẦN ĐẦU THỰC HIỆN THÀNH CÔNG KỸ THUẬT VI PHẪU U MÀNG TỬ

Một ca phẫu thuật vi phẫu u màng tử đã được các y bác sĩ Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Trị thực hiện thành công. Đây được xem là một thành công lớn của bệnh viện tuyến tỉnh này, đặc biệt, khi bệnh nhân đã 71 tuổi

Sau khi tiến hành hội chẩn liên khoa và được chỉ định chụp cộng hưởng từ, bệnh nhân được chẩn đoán u màng tử. Với bệnh lý này, bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật vi phẫu bóc tách khối u, giải phóng khối u chèn ép lên ống tủy. Ê kíp phẫu thuật đã sử dụng kính vi phẫu hiện đại với khả năng làm chủ kỹ thuật mới, sau 2 giờ đã bóc tách toàn bộ khối u tủy kích thước lớn khoảng 30 x 20 x 20 mm, bảo vệ an toàn cấu trúc tủy sống, không gây sang chấn các cơ quan lân cận.

Được biết, u tủy được xem là bệnh lý hiếm gặp trong cộng đồng dân cư trên địa bàn Quảng Trị, bệnh nhân D. là trường hợp đầu tiên được Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Trị thực hiện thành công kỹ thuật vi phẫu lấy khối u màng tử đoạn ngực D2.

Với thành công từ trường hợp đầu tiên, việc làm chủ kỹ thuật vi phẫu hiện đại vốn chỉ được thực hiện tại các bệnh viện tuyến trên trước đây sẽ được Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Trị ứng dụng rộng rãi trong các trường hợp phẫu thuật phức tạp như u não, u tủy sống, u tủy cổ... giúp bệnh nhân không phải chuyển tuyến, tiết kiệm chi phí và được điều trị hiệu quả ngay tại địa phương.

QUẢNG TRỊ: RỪNG CỘNG ĐỒNG ĐẦU TIÊN ĐƯỢC CẤP CHỨNG CHỈ QUỐC TẾ

Ngày 21-11, đại diện Tổ chức Ủy ban Y tế Hà Lan - Việt Nam tại Quảng Trị cho biết lần đầu tiên tại Việt Nam có 2 khu rừng cộng đồng được cấp chứng chỉ FSC theo tiêu chuẩn của Hội đồng Quản trị Rừng Quốc tế. Đó là rừng tự nhiên do cộng đồng thôn Chênh Vênh, xã Hướng Phùng và thôn Hồ, xã Hướng Sơn, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị quản lý, bảo vệ.

Với chứng nhận này, các cộng đồng sẽ được cấp mã số FSC cho loài cây họ tre từ rừng tự nhiên như vầu, nứa và a hô. Sản phẩm họ tre FSC sẽ được cung cấp cho các doanh nghiệp sử dụng nguyên liệu FSC để sản xuất. Lợi ích trước mắt của mô hình là các nguyên liệu hoặc sản phẩm FSC thường được bán giá cao hơn sản phẩm thông thường. Phần chênh lệch này nhằm giúp cho chủ rừng có lợi ích về tài chính, từ đó khuyến khích họ tuân thủ các yêu cầu về môi trường và xã hội.

Năm 2022, hội các nhóm hộ có chứng chỉ rừng Quảng Trị sẽ hợp tác với Ủy ban Y tế Hà Lan – Việt Nam, tổ chức quốc tế về bảo tồn thiên nhiên tại Việt Nam tiếp tục mở rộng diện tích rừng cộng đồng được cấp chứng chỉ FSC. Đặc biệt là bổ sung đánh giá FSC cho các dịch vụ hệ sinh thái rừng như dịch vụ hấp thụ cacbon, dịch vụ bảo nguồn nước, du lịch sinh thái và chứng chỉ cho các loài lâm sản ngoài gỗ khác./.

Trần Phương biên soạn

KÍNH MỜI CỘNG TÁC ĐẶC SAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ SỐ 1.2022

Đặc san Khoa học và Công nghệ Quảng Trị số 1.2022 chào mừng Tết Nguyên đán Nhâm dần -2022 dự kiến xuất bản vào tháng 1.2022, với các nội dung: Tuyên truyền các thành tựu hoạt động KH&CN năm 2021, định hướng hoạt động KH&CN tỉnh nhà năm 2022 và những năm tiếp theo; tuyên truyền hoạt động lễ hội liên quan chào mừng Tết Nguyên đán Nhâm dần -2022. Ngày Đo lường Việt Nam 20/1; tuyên truyền chính sách mới về KH&CN trên địa bàn tỉnh 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



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



QMC

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

ĐỀ ÁN “ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM VI SINH VẬT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP GIAI ĐOẠN 2021-2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030 TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ”



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

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

Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ, P. Đông Lương, TP Đông Hà, tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 0982.664.179

Thông tin Đề án

Đề án “Ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Quảng Trị” (Đề án), được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt tại Quyết định số 324/QĐ-UBND ngày 05/02/2021

Mục tiêu

Đề án được phê duyệt nhằm mục tiêu hướng tới một nền sản xuất nông nghiệp sạch, cung cấp những sản phẩm chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trên cơ sở ứng dụng những chế phẩm vi sinh nhằm tái sử dụng hiệu quả các loại phế thải nông nghiệp, góp phần bảo vệ môi trường, cải tạo đất, nâng cao năng suất, chất lượng và tăng khả năng cạnh tranh cho các sản phẩm chủ lực, tăng hiệu quả kinh tế cho sản xuất nông nghiệp, góp phần xây dựng Nông thôn mới.

Cụ thể, phát động phong trào sử dụng chế phẩm vi sinh trong sản xuất nông nghiệp trên toàn tỉnh nhằm cải tạo đất, thúc đẩy phát triển các sản phẩm chủ lực, xử lý ô nhiễm môi trường, góp phần tạo bước đột phá trong nông nghiệp đáp ứng yêu cầu phát triển thời kỳ mới.

Ứng dụng có hiệu quả các loại chế phẩm vi sinh trong trồng trọt, chăn nuôi lợn; nuôi trồng thủy sản nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm giá thành sản xuất, tăng thu nhập cho nông dân trong nền kinh tế hội nhập và cải thiện chất lượng môi trường

Kinh phí hỗ trợ

Năm 2021	70%
Năm 2022	70%
Năm 2023	70%
Năm 2024	50%
Năm 2025	50%

6 loại chế phẩm vi sinh sử dụng trong Đề án

Bio-QTMIC
CHẾ PHẨM VI SINH LÂM ĐỀM LỢI SINH HỌC TRONG CHĂN NUÔI

- ✓ Tăng tập tính phòng bệnh cho heo, gia cầm, gia súc
- ✓ Giảm phát thải chất ô nhiễm môi trường, giảm công đoạn xử lý chất thải
- ✓ Tăng cường sức khỏe và chất lượng của sản phẩm

Compo-QTMIC
CHẾ PHẨM VI SINH XỬ LÝ CHẤT THẢI HỮU CƠ

- ✓ Xử lý chất thải hữu cơ làm phân bón
- ✓ Diệt mầm bệnh
- ✓ Giảm mùi hôi thối
- ✓ Hạn chế ruồi muỗi

NITRO - QTMIC
CHẾ PHẨM VI SINH XỬ LÝ ĐÀM, KHÍ MÈI HỒI, NO_2^- , NO_3^- TRONG TÔM

- ✓ Phân hủy nhanh các chất hữu cơ từ thức ăn thừa, phân bón, xác thối
- ✓ Giảm hàm lượng BOD, COD
- ✓ Giảm phát sinh khí độc: H_2S , NH_3 , NO_2^-

PERFECT-QTMIC
CHẾ PHẨM VI SINH BỔ SUNG THỨC ĂN NUÔI TÔM

- ✓ Hỗ trợ tiêu hóa, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn
- ✓ Cải thiện khỏe, chống lùn, nở to đường ruột
- ✓ Tăng cường sức đề kháng

Pro-QTMIC
THỨC ĂN BỔ SUNG VI KHUẨN CƠ LỢI CHO GIA SÚC, GIA CẦM

- ✓ Kích thích sự thèm ăn, ăn ngon của vật nuôi
- ✓ Tăng tỉ lệ và hiệu quả thức ăn, tránh lãng phí và dư thừa thức ăn thải ra ngoài
- ✓ Giảm bệnh gầy còm Esaki, Salmonella
- ✓ Tránh phụ thuộc và lạm dụng thuốc kháng sinh

CHẾ PHẨM VI SINH ĐỐI KHÁNG TRICHO-PSEU
XỬ LÝ NẤM GÂY HẠI VÙNG RỄ

- Tế bào sinh bào tử, bào tử của loài *Trichoderma reesei*, *Trichoderma harzianum*
- Phòng trị nấm trong tự nhiên
- Là phân bón, sử dụng phân bón hữu cơ