

**TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIỀN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 06-2023 (29/5/2023 - 02/6/2023)**



**MỤC LỤC**

<b>TIN TỨC SỰ KIỆN</b>	<b>2</b>
Công bố Ngày hội STEM Quốc gia lần thứ 9	2
Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028	4
Kế hoạch hoạt động của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số năm 2023	9
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI</b>	<b>12</b>
Vai trò của protein chưa biết trước đây đối với bệnh béo phì và tiểu đường	12
Đề xuất thước đo mới để định lượng sự khác biệt về di truyền giữa một cá nhân và quần thể huấn luyện	14
Xác định các yếu tố nguy cơ gây đột quy	16
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC</b>	<b>18</b>
Nghiên cứu đề xuất giải pháp thúc đẩy xuất khẩu hàng thủ công mỹ nghệ đến năm 2025	18
Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp sinh học phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rẫy trên cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình	21
Hoàn thiện quy trình công nghệ nhân giống, trồng thâm canh và chế biến chè xanh thơm, chè Kim Ngân cho giống chè VN15, PH10, PH12	24
Nghiên cứu chế tạo cánh bản bi chịu mài mòn cao trong máy phun bi	28

## TIN TỨC SỰ KIỆN

### Công bố Ngày hội STEM Quốc gia lần thứ 9

Ngày 30/5/2023 tại Hà Nội đã diễn ra chương trình lễ phát động "*Ngày hội STEM Quốc gia lần thứ 9 - Vietnam STEM Festival 2023*". Ngày hội STEM Quốc gia 2023 (Vietnam STEM Festival) do Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức thực hiện, hướng tới lan tỏa cộng đồng, kết nối xã hội, phổ biến và nâng cao nhận thức xã hội về giáo dục STEM tại Việt Nam.



Được tổ chức lần đầu vào năm 2015, trải qua 8 năm, Ngày hội STEM luôn thu hút đông đảo học sinh, giáo viên, phụ huynh, nhà nghiên cứu, chuyên gia, nhà quản lý, cùng sự quan tâm đồng hành của nhiều đơn vị liên quan đến công tác phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo.

Bên cạnh mục đích lan tỏa, tiếp thêm động lực, cổ vũ niềm đam mê học tập, nghiên cứu khoa học, công nghệ và sáng tạo của học sinh, sinh viên Việt Nam, Ngày hội STEM Quốc gia 2023 được tổ chức còn nhằm nâng cao nhận thức của cộng đồng về vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, thúc đẩy ứng dụng khoa học và công nghệ vào cuộc sống; nâng cao năng lực nghiên cứu, tăng cường giáo dục những kỹ năng, kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích nghi với những yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Đây cũng là cơ hội để các nhà quản lý khoa học và công nghệ, giáo dục và đào tạo, nhà nghiên cứu, nhà trường, giáo viên và các bạn học sinh, sinh viên tiếp cận phương pháp dạy và học tiên tiến, hướng tới phát triển toàn diện kiến thức khoa học và kỹ năng, góp phần tạo nguồn nhân lực đủ trình độ tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp mới.

Không là 1 ngày hội duy nhất như 8 năm trước, Ngày hội STEM Quốc gia lần thứ 9 năm nay sẽ là một chuỗi hoạt động kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9 được tổ chức trên phạm vi toàn quốc sau đó kết thúc bằng một ngày hội lớn quy tụ đại diện của các địa phương, đơn vị

khắp ba miền. Ngày hội STEM 2023 bao gồm các hoạt động chính như: Các cuộc thi STEM quốc gia, Cuộc thi robot; Các hội thảo, diễn đàn STEM; Các triển lãm và không gian trưng bày xúc tiến STEM; Các hoạt động trải nghiệm, thử thách STEM; Các hoạt động STEM tại địa phương...



*Thủ tướng Lê Xuân Định phát biểu tại lễ khởi động ngày hội STEM 2023. Ảnh: BTC*

Phát biểu chỉ đạo tại lễ phát động, Thủ tướng Bộ Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định cho biết: Trong bối cảnh chuyển đổi số là một xu thế tất yếu và là giải pháp trực tiếp để nâng cao năng lực và lợi thế cạnh tranh, phương pháp tiếp cận liên môn, liên ngành thông qua giáo dục STEM có thể coi là một cách tiếp cận phù hợp để nâng cao các kiến thức và kỹ năng về chuyển đổi số cho người trẻ, và cần được tiếp tục đẩy mạnh trong thời gian tới. Ban tổ chức chọn chủ đề Ngày hội STEM 2023 là "*Việt Nam bứt phá tầm cao*" như lời khẳng định về nội lực mạnh mẽ của giáo dục STEM tại Việt Nam, qua đó cổ vũ mạnh mẽ nỗ lực của các thầy cô giáo và các em học sinh trên mọi miền tổ quốc trên hành trình tìm kiếm, mở mang các tri thức khoa học trong bối cảnh mới.

*P.A.T (Tổng hợp)*

## **Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028**

Sáng 25/5/2023, Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia tổ chức Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028. Tham dự Đại hội có đ/c Đỗ Xuân Ngọc, ủy viên BCH Công đoàn viên chức Việt Nam, Phó Chủ tịch thường trực Công đoàn Bộ Khoa học và Công nghệ; đ/c Trần Đắc Hiến, bí thư Đảng ủy, Cục trưởng Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia; cùng tập thể Ban lãnh đạo, cán bộ, đoàn viên công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.



*Quang cảnh Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028*

Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 có ý nghĩa quan trọng, thể hiện ý chí, quyết tâm của toàn thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, đoàn viên Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia, phát huy ý thức trách nhiệm và tinh thần đoàn kết để hoàn thành tốt những nhiệm vụ của Đại hội đề ra, góp phần thúc đẩy sự phát triển của Công đoàn cơ quan trong nhiệm kỳ tới.



*Các đoàn viên Công đoàn bỏ phiếu bầu BCH Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 - Ảnh: CM*

Báo cáo tại Đại hội, đ/c Cao Đức Minh, phó Chủ tịch phụ trách Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2020-2023 cho biết, thực hiện Nghị quyết Đại hội Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia, trong thời gian qua, mặc dù gặp nhiều khó khăn do hơn nửa thời gian nhiệm kỳ ảnh hưởng bởi dịch COVID-19, nhưng được sự quan tâm của Đảng ủy, chính quyền cùng với tinh thần trách nhiệm, tập thể cán bộ, đoàn viên Công đoàn Cục Thông tin Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia đã vượt qua khó khăn, quyết tâm phấn đấu và đã hoàn thành tốt các mục tiêu Đại hội Công đoàn nhiệm kỳ 2020-2023 đã đề ra.

Đại hội lần này có nhiệm vụ thảo luận, thông qua các báo cáo của Ban chấp hành nhiệm kỳ qua; quyết định phương hướng, nhiệm vụ nhiệm kỳ tới; bầu Ban chấp hành Công đoàn Cục Thông tin Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 gồm những đ/c thực sự tiêu biểu về phẩm chất chính trị, đạo đức cách mạng, năng lực lãnh đạo, bản lĩnh và trí tuệ đủ sức đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công việc; đủ sức lãnh đạo hoàn thành những nhiệm vụ của tổ chức công đoàn trong những năm tới.

Đại hội đã bầu ra BCH Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 gồm 7 đ/c. Đồng thời, bầu đoàn đại biểu dự Đại hội đại biểu Công đoàn Bộ Khoa học và Công nghệ gồm 5 đại biểu chính thức và 1 đại biểu dự khuyết.



*Đ/c Đỗ Xuân Ngọc và đ/c Trần Đắc Hiến tặng hoa chúc mừng BCH Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 - Ảnh: CM*

Đại hội đã lắng nghe, thảo luận phương hướng hoạt động nhiệm kỳ 2023-2028 của Ban chấp hành Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia. Tại Đại hội, các ý kiến phát biểu, thảo luận nhất trí cao với báo cáo trình bày tại đại hội, đồng thời bổ sung một số nội dung, nêu một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia trong nhiệm kỳ tới.



*Đ/c Đỗ Xuân Ngọc, ủy viên BCH Công đoàn viên chức Việt Nam, Phó Chủ tịch Thường trực Công đoàn Bộ Khoa học và Công nghệ, phát biểu tại Đại hội - Ảnh: CM*

Phát biểu chỉ đạo tại Đại hội, đ/c Đỗ Xuân Ngọc, ủy viên BCH Công đoàn viên chức Việt Nam, Phó Chủ tịch thường trực Công đoàn Bộ Khoa học và Công nghệ, đã đánh giá sự nỗ lực của Ban Chấp hành Công đoàn Cục Thông tin về những kết quả cụ thể đã đạt được và được Công đoàn Bộ Khoa học và Công nghệ ghi nhận và khen thưởng trong nhiệm kỳ vừa qua. Phát huy tinh thần đó, đ/c Đỗ Xuân Ngọc cũng đề nghị Ban Chấp hành nhiệm kỳ mới bám sát Nghị quyết của Đảng ủy, chỉ đạo của Công đoàn cấp trên; đồng thời rút kinh nghiệm sâu sắc những bài học từ nhiệm kỳ trước đã được ghi nhận tại Đại hội nhằm tạo ra đổi mới toàn diện trong nhiệm kỳ tới.



*Đ/c Trần Đắc Hiến, Bí thư Đảng ủy, Cục trưởng Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia, phát biểu tại Đại hội - Ảnh: CM*

Phát biểu tại Đại hội, Bí thư Đảng ủy, Cục trưởng Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia Trần Đắc Hiến đã tuyên dương sự cố gắng của Ban chấp hành Công đoàn Cục nhiệm kỳ qua, đồng thời mong muốn BCH nhiệm kỳ mới tiếp tục cố gắng để đạt được những thành tựu lớn trong hoạt động Công đoàn, góp phần thúc đẩy sự thành công của Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

Đại hội đã nhất trí thông qua các báo cáo của Ban Chấp hành Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia; Nhất trí thông qua những chỉ tiêu và công tác trọng tâm triển khai thực hiện trong nhiệm kỳ 2023-2028. Đại hội giao cho Ban Chấp hành Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 tiếp thu các ý kiến phát biểu chỉ đạo của các đ/c lãnh đạo và các ý kiến thảo luận, đóng góp của các đại biểu để hoàn chỉnh văn kiện Đại hội và chính thức ban hành, xây dựng chương trình và kế hoạch hành động cụ thể để tổ chức thực hiện thắng lợi các mục tiêu, phương hướng, nhiệm vụ đã được Đại hội thông qua. Đại hội cũng biểu quyết nhất trí thông qua Nghị quyết Đại hội với sự nhất trí của 100% đại biểu có mặt.

Với tinh thần làm việc khẩn trương, nghiêm túc, trách nhiệm, Đại hội Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia nhiệm kỳ 2023-2028 đã diễn ra đúng chương trình, kế hoạch đã đề ra. Đại hội kêu gọi toàn thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, đoàn viên Công đoàn Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia đoàn kết, phát huy thành tích đã đạt được, phấn đấu thực hiện thắng lợi phương hướng, nhiệm vụ công đoàn nhiệm kỳ 2023-2028; hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ chính trị của đơn vị.

*NASATI*



## **Kế hoạch hoạt động của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số năm 2023**

Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính - Chủ tịch Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số vừa ký Quyết định số 17/QĐ-UBQGCS ngày 4/4/2023 ban hành Kế hoạch hoạt động của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số năm 2023.



Kế hoạch hoạt động của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số năm 2023 đặt mục tiêu là Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số tập trung chỉ đạo, điều phối các bộ, ngành, địa phương tiếp tục đẩy mạnh chuyển đổi số theo hướng mang lại kết quả thực chất, bền vững, ưu tiên nguồn lực để đạt được các chỉ tiêu quan trọng thuộc các Chương trình, Chiến lược quốc gia về phát triển Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số.

*Năm 2023 là Năm Dữ liệu số quốc gia, tập trung vào thực hiện một số chỉ tiêu quan trọng cụ thể như sau:*

### ***Dữ liệu số***

Phấn đấu 100% bộ, ngành, địa phương ban hành danh mục cơ sở dữ liệu thuộc phạm vi quản lý và kế hoạch, lộ trình cụ thể để xây dựng, triển khai các cơ sở dữ liệu trong danh mục.

100% bộ, ngành, địa phương cung cấp dịch vụ chia sẻ dữ liệu trên nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu (NDXP/LGSP).

Trên 30% bộ, ngành, địa phương triển khai nền tảng phân tích, xử lý dữ liệu tổng hợp cấp bộ, cấp tỉnh, có ứng dụng trí tuệ nhân tạo để tối ưu hóa hoạt động.

100% bộ, ngành, địa phương triển khai chức năng kho dữ liệu điện tử của tổ chức, cá nhân trên hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh để người dân, doanh nghiệp chỉ phải cung cấp thông tin một lần cho cơ quan nhà nước khi thực hiện dịch vụ công trực tuyến.

## ***Chính phủ số***

Kế hoạch đặt chỉ tiêu 100% bộ, ngành, địa phương triển khai các hoạt động nâng cao chất lượng và hiệu quả cung cấp dịch vụ công trực tuyến.

100% bộ, ngành, địa phương hoàn thành triển khai hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính cấp bộ, cấp tỉnh trên cơ sở hợp nhất cổng dịch vụ công và hệ thống một cửa điện tử.

30% thanh toán trực tuyến trên cổng Dịch vụ công quốc gia trên tổng số giao dịch thanh toán của dịch vụ công; 60% thủ tục hành chính có yêu cầu nghĩa vụ tài chính được thanh toán trực tuyến trên cổng Dịch vụ công quốc gia.

100% kết quả giải quyết thủ tục hành chính được số hóa; 50% hồ sơ thủ tục hành chính được người dân, doanh nghiệp thực hiện trực tuyến từ xa.

## ***Tỷ trọng giá trị tăng thêm của kinh tế số trong GDP trên 16%***

Về kinh tế số, phân đầu tỷ trọng giá trị tăng thêm của kinh tế số trong GDP trên 16%. Tỷ trọng thương mại điện tử trong tổng mức bán lẻ trên 8,5%.

100% bộ, ngành, địa phương ban hành và tổ chức triển khai kế hoạch phát triển kinh tế số và xã hội số thuộc phạm vi quản lý.

100% bộ, ngành, địa phương triển khai các hoạt động thúc đẩy chuyển đổi số, thanh toán không dùng tiền mặt trong các cơ sở giáo dục, y tế thuộc phạm vi quản lý.

Trên 90% doanh nghiệp nhỏ và vừa được tiếp cận dùng thử các nền tảng chuyển đổi số, trên 30% doanh nghiệp nhỏ và vừa thường xuyên sử dụng các nền tảng chuyển đổi số.

## ***Tỷ lệ thuê bao điện thoại di động sử dụng điện thoại thông minh trên 80%***

Về xã hội số, Kế hoạch đặt chỉ tiêu tỷ lệ thuê bao điện thoại di động sử dụng điện thoại thông minh trên 80%. Tỷ lệ hộ gia đình có đường Internet cáp quang băng rộng trên 85%. Tỷ lệ dân số trưởng thành có tài khoản định danh điện tử trên 30%.

Tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên có tài khoản giao dịch thanh toán tại ngân hàng hoặc tổ chức được phép khác trên 75%. Tỷ lệ dân số trưởng thành sử dụng nền tảng hỗ trợ tư vấn khám chữa bệnh từ xa trên 30%. Tỷ lệ dân số có hồ sơ sức khỏe điện tử trên 80%.

## ***An toàn, an ninh mạng***

Phân đầu tỷ lệ hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước hoàn thành phê duyệt cấp độ an toàn hệ thống thông tin trên 80%. Tỷ lệ hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước đáp ứng yêu cầu bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ trên 30%.

Tỷ lệ hộ gia đình có đường Internet cáp quang băng rộng có sử dụng giải pháp an toàn thông tin mạng cơ bản đạt trên 10%.

## ***Nhiệm vụ trọng tâm phân công các thành viên Ủy ban Quốc gia trực tiếp chỉ đạo***

Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông điều phối, đôn đốc thực hiện kế hoạch hoạt động năm 2023 của Ủy ban Quốc gia và kế hoạch Năm Dữ liệu số quốc gia; chủ trì, chỉ đạo, các địa phương phối hợp thực hiện phổ cập điện thoại di động thông minh và cấp quang băng rộng toàn dân; phát triển hệ sinh thái điện toán đám mây Việt Nam đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, phân tích, xử lý dữ liệu lớn và bảo đảm an toàn, an ninh mạng.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, chỉ đạo nâng cao tiềm lực nghiên cứu và phát triển quốc gia trong lĩnh vực dữ liệu lớn, phân tích, xử lý dữ liệu lớn; tổ chức triển khai các sáng kiến phân loại, gắn nhãn các bộ dữ liệu mẫu để phục vụ cho công tác nghiên cứu, ứng dụng trí tuệ nhân tạo theo từng lĩnh vực.

Bộ trưởng Bộ Công an tiếp tục phát huy vai trò của Tổ trưởng Tổ công tác trong đôn đốc, kiểm tra, giám sát, hướng dẫn các bộ, ngành, địa phương thực hiện Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030.

Bộ trưởng, Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ chủ trì, chỉ đạo thúc đẩy triển khai Công dịch vụ công quốc gia, hướng dẫn, đôn đốc các bộ, ngành, địa phương xây dựng, vận hành, phát triển Hệ thống thông tin báo cáo của bộ, ngành, địa phương, bảo đảm kết nối, tích hợp với Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ, hình thành Hệ thống thông tin báo cáo quốc gia phục vụ sự chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ theo hướng cập nhật, tổng hợp thông tin từ các cấp chính quyền theo thời gian thực, nâng cao tỷ lệ tự động hóa thông qua việc kết nối tự động với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu chuyên ngành.

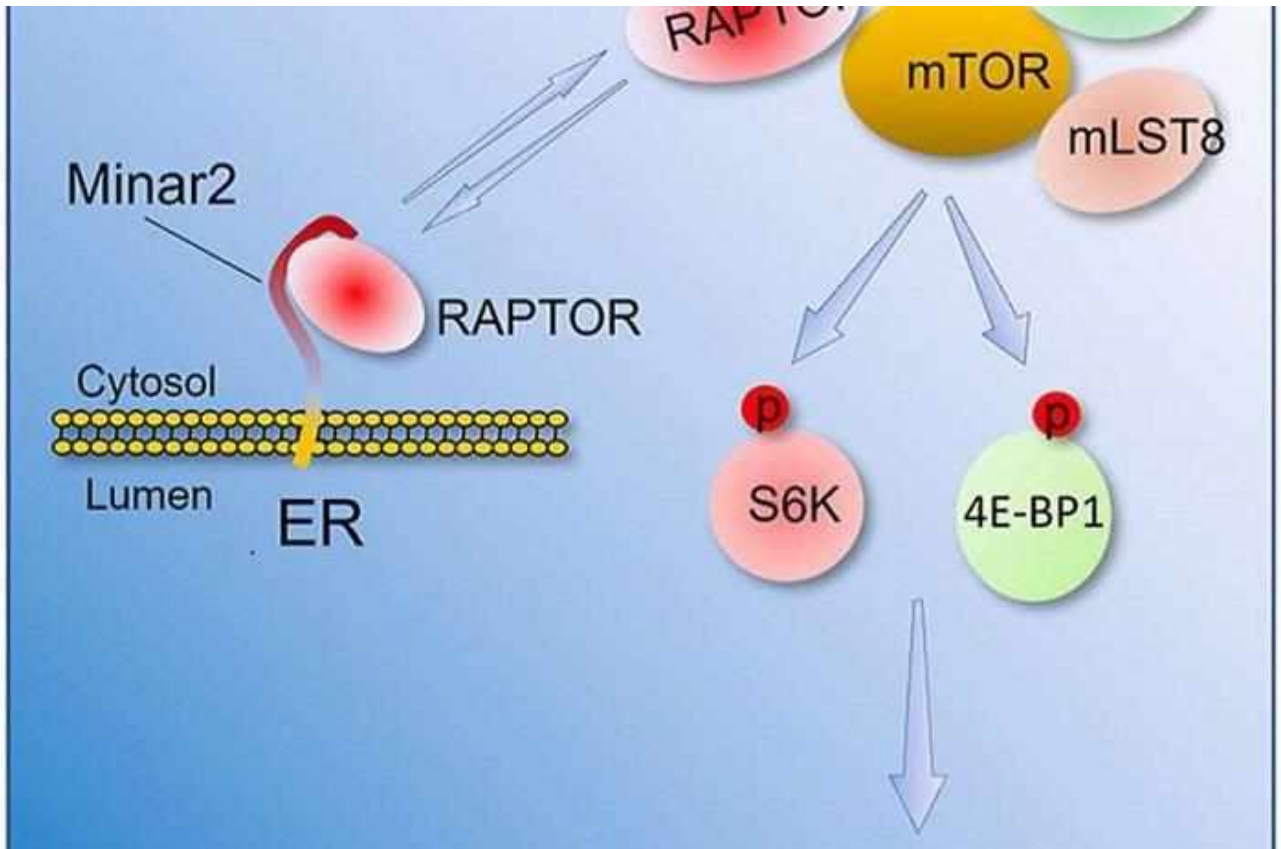
Bên cạnh đó, Thủ tướng Chính phủ cũng phân công nhiệm vụ cụ thể đối với Bộ trưởng Bộ Công Thương; Bộ trưởng Bộ Tài chính; Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Bộ trưởng Bộ Nội vụ; Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Bộ trưởng Bộ Y tế; Bộ trưởng Bộ Xây dựng; Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Thống đốc Ngân hàng Nhà nước.

Đồng thời, Quyết định cũng nêu rõ nhiệm vụ trọng tâm phân công Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tập trung chỉ đạo.

*P.A.T (Tổng hợp)*

### Vai trò của protein chưa biết trước đây đối với bệnh béo phì và tiểu đường

Hơn 40% người Mỹ được coi là béo phì và xu hướng này vẫn tiếp tục gia tăng. Các phương pháp điều trị hoặc lựa chọn phòng ngừa béo phì và một số bệnh liên quan đến béo phì còn hạn chế. Đây là một gánh nặng lớn về y tế quốc gia và sức khỏe cộng đồng, làm tăng đáng kể nguy cơ mắc các bệnh như tiểu đường, cao huyết áp và ung thư, đồng thời có liên quan đến mức độ nghiêm trọng của COVID-19.



Một nhóm nghiên cứu từ Trường Y khoa Chobanian & Avedisian thuộc Đại học Boston-Hoa Kỳ đã xác định được một phân tử tín hiệu mới có thể uống được liên quan đến bệnh béo phì, một loại protein chưa từng được biết đến trước đây (MINAR2) được phát hiện vào năm 2020 trong phòng thí nghiệm của Phó Giáo sư Bệnh học và Phòng thí nghiệm Y học Nader Rahimi.

Phó giáo sư Nader Rahimi cho biết: “Phát hiện này có thể giúp làm sáng tỏ những khía cạnh mới trong cơ chế gây bệnh béo phì và tiểu đường, từ đó có thể dẫn đến sự phát triển của các phương pháp trị liệu mới để phòng ngừa và điều trị bệnh béo phì và tiểu đường”.

Để nghiên cứu vai trò của MINAR2 đối với bệnh béo phì, nhóm tác giả tạo ra mô hình động vật loại bỏ MINAR2 toàn cầu đã loại bỏ chức năng của gen đó. Các mô hình động vật thiếu MINAR2 được nuôi bằng chế độ ăn bình thường không nhiều chất béo cho thấy tỷ lệ khối lượng chất béo tăng lên so với mô hình kiểm soát phù hợp với giới tính và độ tuổi. Khi các mô hình động vật thiếu MINAR2 được cho ăn theo chế độ ăn nhiều chất béo (HFD), chúng tăng cân nhanh hơn so với mô hình kiểm soát và phát triển bệnh béo phì với khả năng dung nạp glucose bị suy giảm, một dấu hiệu đặc trưng của bệnh tiểu đường tuýp 2.

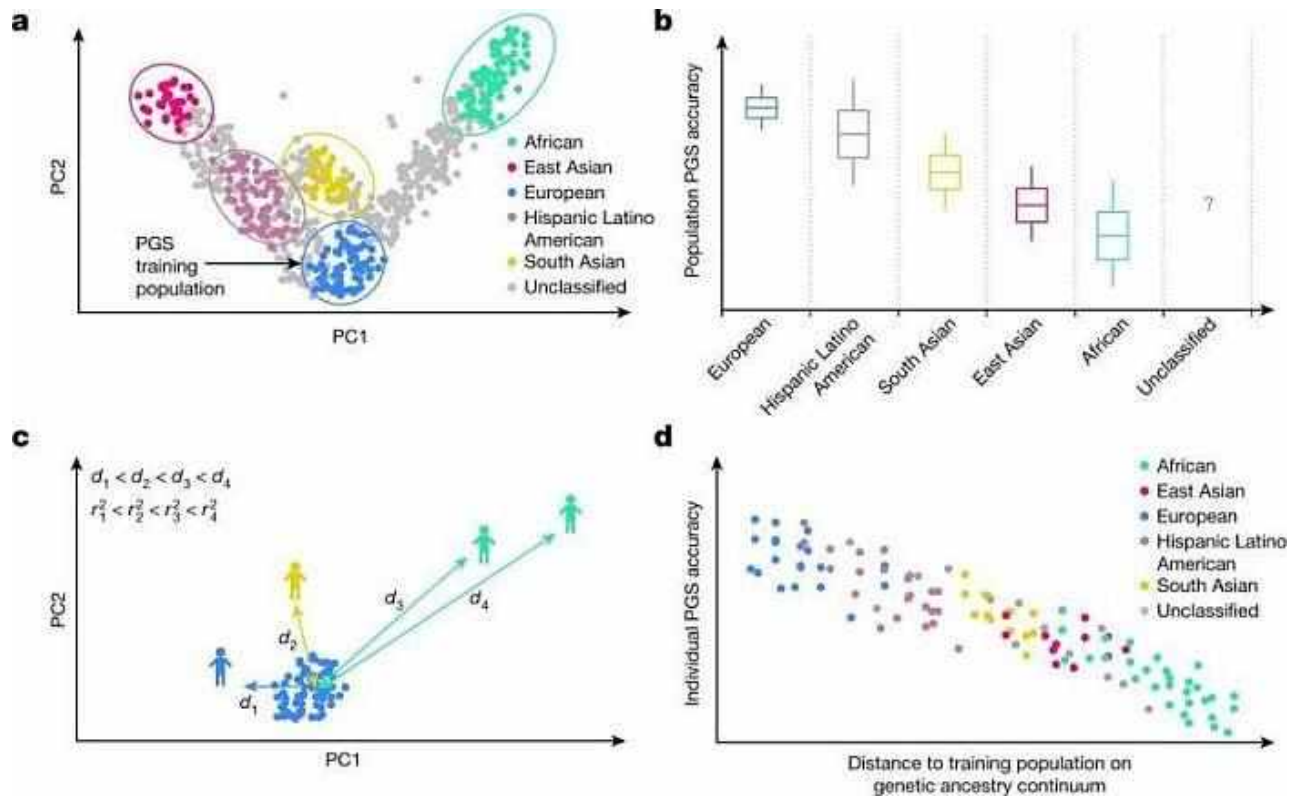
Các nhà khoa học phát hiện ra rằng tín hiệu rapamycin (mTOR) mục tiêu của động vật có vú điều chỉnh quá trình trao đổi chất và các quá trình khác của tế bào như tăng sinh tế bào và quá trình tự thực được kích hoạt quá mức trong các tế bào mỡ của mô hình động vật thiếu MINAR2. MINAR2 tương tác với chim ăn thịt, một phức hợp mTOR thành phân cụ thể và thiết yếu 1 và là chất điều chỉnh âm tính sinh lý của tín hiệu mTOR có vai trò quan trọng trong bệnh béo phì và rối loạn chuyển hóa.

Phó giáo sư Nader Rahimi giải thích: *"Liệu pháp chống béo phì đã được chứng minh là thách thức và hầu hết các loại thuốc chống béo phì cho đến nay đều có hiệu quả kém hoặc không đủ với độ an toàn. MINAR2 là một phân tử có thể uống được và các loại thuốc nhắm vào MINAR2 có thể dẫn đến sự phát triển của phương pháp trị liệu hiệu quả. Kiểm soát lượng mỡ dư thừa trong cơ thể là một trong những thách thức khoa học và y tế lớn nhất của thời đại chúng ta. Nghiên cứu cơ bản và chuyển đổi sâu hơn về MINAR2 có thể dẫn đến mục tiêu điều trị đầy hứa hẹn cho bệnh béo phì do chế độ ăn kiêng"*.

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2023-05-uncovers-role-previously-unknown-protein.html>, 27/5/2023*

## Đề xuất thước đo mới để định lượng sự khác biệt về di truyền giữa một cá nhân và quần thể huấn luyện

Một nhóm các nhà nghiên cứu tin sinh học liên kết với nhiều tổ chức ở Hoa Kỳ và Đại học Aarhus ở Đan Mạch đang đề xuất một thước đo mới để định lượng sự khác biệt về di truyền giữa một cá nhân và một quần thể huấn luyện. Nghiên cứu này của họ đã được công bố trên tạp chí *Nature*.



Điểm số đa gen (PGS) là công cụ để ước tính xác suất một đặc điểm hoặc một bệnh nhất định dựa trên nền tảng di truyền. PGS thường được tính toán bằng cách bổ sung thêm các tác động của nhiều biến thể di truyền phổ biến liên quan đến những đặc điểm quan tâm. Nhưng độ chính xác của điểm số thu được phụ thuộc vào mức độ mà các biến thể di truyền được sử dụng để tạo ra chúng.

Điều này đồng nghĩa là nếu một quần thể nhất định được sử dụng để huấn luyện các PGS có sự khác biệt về mặt di truyền với quần thể mà thử nghiệm đã sử dụng, thì các PGS có thể không hoạt động tốt. Để làm cho những điểm số như vậy trở nên tốt hơn, các nhà nghiên cứu đề xuất một thước đo mới gọi là khoảng cách di truyền (GD)-mục đích của nó là định lượng sự khác biệt về di truyền giữa các cá thể và quần thể huấn luyện dựa trên tần số alen trên toàn bộ gen.

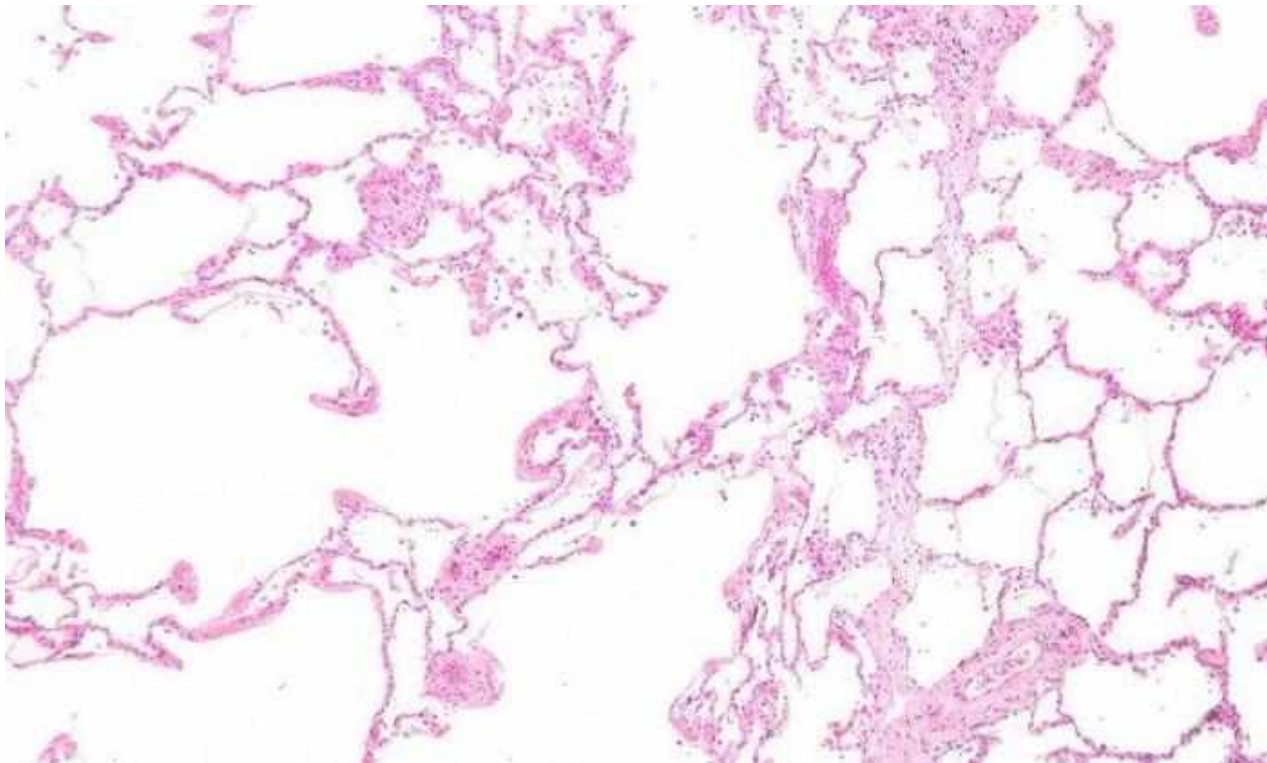
Số liệu mới sẽ nằm trong khoảng từ 0 (đại diện cho các đặc điểm giống hệt nhau) đến 1 (đại diện cho các đặc điểm hoàn toàn khác biệt) và nó cũng sẽ tính đến cả các sự kiện tiến hóa cổ đại và gần đây đã tác động đến một quần thể người nhất định. Để hỗ trợ việc sử dụng số liệu mới, nhóm nghiên cứu đã chỉ ra rằng GD có thể tương quan nghịch với PGS đối với một số bệnh và đặc điểm giữa các quần thể, ngay cả những quần thể thường được coi là đồng nhất. Nhóm cũng chứng minh rằng GD có thể được sử dụng để xác định người nào có khả năng được hưởng lợi từ các PGS đã được huấn luyện trên các quần thể cụ thể hoặc ngược lại, đa dạng hơn-hoặc các PGS dựa trên các nhóm biến thể khác nhau.

Nhóm nghiên cứu kết luận rằng số liệu của họ có thể cung cấp một thước đo liên tục để đánh giá độ chính xác của PGS và lưu ý rằng nó cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tính đến sự đa dạng di truyền khi phát triển PGS.

*P.T.T (NASATI), theo <https://medicxpress.com/news/2023-05-metric-quantify-genetic-dissimilarities-individual.html>, 18/5/2023*

## Xác định các yếu tố nguy cơ gây đột quỵ

Nghiên cứu của các nhà khoa học ở Đại học Cincinnati (Hoa Kỳ) được trình bày tóm tắt tại Hội nghị Tổ chức Đột quỵ Châu Âu (ESOC) 2023, từ ngày 24 đến ngày 26 tháng 5 tại Munich (Đức), bao gồm các kết quả đánh giá quy mô lớn đầu tiên về sức khỏe não bộ qua X-quang ở bệnh nhân đột quỵ trong dân số.



Theo giáo sư Achala Vagal, nghiên cứu mở rộng đã giúp xác định chính xác nhiều yếu tố nguy cơ gây đột quỵ, nhưng hiểu biết về bộ não của bệnh nhân đột quỵ trông như thế nào ở cấp độ dân số còn hạn chế. Achala Vagal cho biết: *"Hình ảnh có thể là một biểu hiện khách quan về sự hiện diện và mức độ nghiêm trọng của các yếu tố lâm sàng như bệnh tiểu đường, tăng huyết áp, cholesterol cao và suy thận. Tuy nhiên, phần lớn những nghiên cứu dịch tễ học lớn về sức khỏe não bộ đã được thực hiện ở những đối tượng không bị đột quỵ"*.

Giáo sư Achala Vagal cũng là điều tra viên chính của nghiên cứu Đánh giá sức khỏe não bộ bằng X-quang dựa trên Dân số trong Dịch tễ học Đột quỵ (APRISE) đã thu được thông tin mới từ kết quả hình ảnh thần kinh của bệnh nhân đột quỵ.

Nhóm nghiên cứu đã phân tích tất cả dữ liệu hình ảnh lâm sàng có sẵn từ gần 3.500 bệnh nhân bị đột quỵ ở vùng Greater Cincinnati/Bắc Kentucky vào năm 2015, đánh giá hình ảnh về dấu hiệu của bệnh lý mạch vành nhỏ trong não dưới dạng chấn thương trước đó, chảy máu rất ít trong não (microbleed), thoái hóa chất trắng ở não (làm mòn mô) hoặc teo não, trong số các quan sát khác. Họ đã xác định được ba cụm đặc điểm hình ảnh có thể quan sát riêng biệt, mỗi cụm có liên quan đến một tập hợp các biến số lâm sàng cụ thể.

Giáo sư Achala Vagal giải thích: *"Điều này có thể giúp chúng tôi hiểu được đặc điểm sinh học của sức khỏe não bộ có từ trước ở bệnh nhân đột quỵ và giúp hướng dẫn các can thiệp trong tương lai. Và dự kiến tất cả các thông số hình ảnh về sức khỏe não bộ do bệnh lý mạch vành nhỏ sẽ được tập hợp chặt chẽ, nhưng chúng tôi nhận thấy thiếu sự tập trung của chảy máu rất ít trong não do bệnh thoái hóa chất trắng ở não"*. Với kiến thức thu được từ nghiên cứu, nhóm nghiên cứu hiện đang sử dụng dữ liệu hình ảnh sức khỏe não bộ để xây



dựng mô hình dự đoán đột quỵ tái phát. Việc mô tả đặc điểm quy mô lớn như vậy về sức khỏe não bộ có từ trước rất hữu ích để xác định đặc điểm mới có thể quan sát được, từ đó có thể hướng dẫn các nghiên cứu tiếp theo.

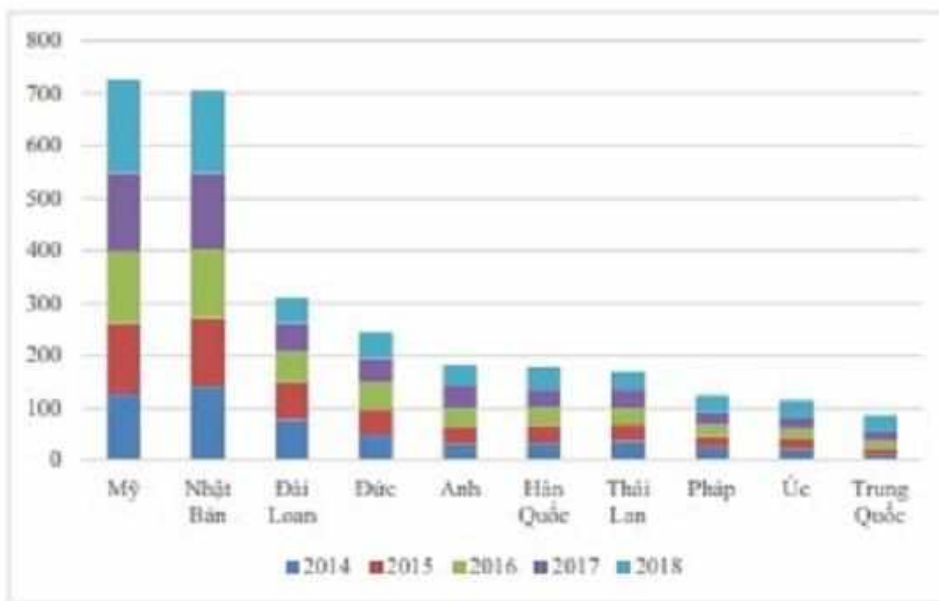
*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2023-05-distinct-patterns-pre-existing-brain-health.html>, 27/5/2023*

**Nghiên cứu đề xuất giải pháp thúc đẩy xuất khẩu hàng thủ công mỹ nghệ đến năm 2025**

Việt Nam là một quốc gia có truyền thống lịch sử, văn hóa lâu đời. Nền văn hóa nghìn năm của dân tộc ta đã được gìn giữ và thể hiện đậm nét qua hình ảnh các làng nghề truyền thống trên khắp đất nước. Hàng thủ công mỹ nghệ (TCMN) qua đó đã trở thành những vật thể hữu dụng kết tinh đậm đà bản sắc văn hóa dân tộc và sự tài hoa của những con người Việt Nam.

**Kim ngạch xuất khẩu vào 10 thị trường nhập khẩu lớn nhất hàng TCMN từ Việt Nam trong giai đoạn 2014-2018**

*Đơn vị tính: Triệu đô la Mỹ*



*Nguồn: Tổng hợp từ Cơ sở dữ liệu trực tuyến của Trung tâm Thương mại Quốc tế (ITC) (tính toán dựa trên số liệu thống kê của UN Comtrade): [www.trademap.org](http://www.trademap.org)*

Trong xu thế tất yếu của toàn cầu hóa và trong bước chuyển mình lớn lao của thời đại mới, với mục tiêu phát triển nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa, Việt Nam đã từng bước vươn ra thế giới, đưa nhiều mặt hàng chất lượng cao của đất nước mình đến với người tiêu dùng quốc tế. Hàng TCMN Việt Nam cũng theo xu thế chung đó mà trở thành mặt hàng kinh doanh mang lại lợi nhuận cao cho các doanh nghiệp và là ngành hàng xuất khẩu nhiều tiềm năng, được ưa chuộng trên toàn thế giới. Hàng TCMN đã đóng góp thêm vào giá trị sản xuất công nghiệp của các địa phương, thúc đẩy quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế và mang lại nguồn thu ngoại tệ đáng kể cho đất nước. Không những vậy, ngành sản xuất hàng TCMN với đặc tính sử dụng nhiều lao động thủ công đã tạo nhiều công ăn việc làm cho lao động nhàn rỗi ở nông thôn, góp phần ổn định kinh tế và thay đổi bộ mặt nông thôn Việt Nam, giảm tệ nạn xã hội, duy trì và bảo vệ bản sắc văn hóa dân tộc.

Điều đó làm cho ngành sản xuất này trở thành lĩnh vực kinh doanh không những có ý nghĩa kinh tế hiệu quả mà còn đảm bảo ý nghĩa xã hội đáng trân trọng. Chính vì vậy, đẩy mạnh

xuất khẩu hàng TCMN sẽ mang lại lợi ích to lớn về cả kinh tế và văn hóa - xã hội cho đất nước, đảm bảo sự phát triển đồng đều và ổn định, đồng thời tiếp thêm sức tồn tại lớn mạnh, vững bền cho các làng nghề truyền thống, tạo tiền đề giao lưu văn hóa giữa các dân tộc trên thế giới. Tuy vậy, bên cạnh việc được coi là nhóm hàng hứa hẹn mang lại giá trị xuất khẩu to lớn, có tỉ lệ thực thu sau xuất khẩu rất cao do sử dụng đến 95% nguyên liệu sẵn có và rẻ tiền trong nước, hàng TCMN Việt Nam vẫn chưa tận dụng tốt nhất những tiềm năng và lợi thế mà nó có được. Mức độ phát triển của ngành hàng này vẫn còn nhiều hạn chế so với tiềm lực của nó, khi doanh thu xuất khẩu những năm gần đây dù có tăng trưởng nhưng vẫn chưa đạt chỉ tiêu đề ra, các mặt hàng TCMN còn bộc lộ nhiều điểm yếu và lượng xuất khẩu còn thiếu ổn định. Điều đó cho thấy ngành sản xuất hàng TCMN cần được quan tâm phát triển đúng hướng và đầu tư lâu dài để nâng cao chất lượng hàng hóa, ổn định 7 nguồn nguyên liệu đầu vào và củng cố thị trường đầu ra cho sản phẩm. Đặc biệt trong bối cảnh nền kinh tế toàn cầu đang phải đối mặt với nhiều khủng hoảng như dịch Covid-19 hoặc thương chiến Mỹ - Trung như hiện nay thì việc đưa ra những giải pháp cần thiết, kịp thời và hiệu quả để phát triển nhóm hàng này càng trở nên quan trọng và cần được quan tâm đặc biệt hơn.

Nhằm đánh giá thực trạng về các cơ sở, doanh nghiệp sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ ở khu vực phía Bắc hiện nay cũng như thực trạng xuất khẩu hàng thủ công mỹ nghệ ở Việt Nam và đề xuất các giải pháp thúc đẩy xuất khẩu hàng thủ công mỹ nghệ đến năm 2025, Cục Công thương địa phương phối hợp với **ThS. Nguyễn Toàn Thắng** - chủ nhiệm đề tài - thực hiện: **“Nghiên cứu đề xuất giải pháp thúc đẩy xuất khẩu hàng thủ công mỹ nghệ đến năm 2025”**.

*Sau một thời gian triển khai thực hiện, đề tài đưa ra một số kết luận như sau:*

1. Sản phẩm thủ công mỹ nghệ là mặt hàng có truyền thống lâu đời của Việt Nam và được xuất khẩu khá sớm so với các mặt hàng khác, đã đóng góp tích cực vào kim ngạch xuất khẩu của cả nước, đồng thời có một vai trò quan trọng trong giải quyết một số vấn đề kinh tế xã hội tại nông thôn. Tuy ngành TCMN có kim ngạch xuất khẩu không cao so sánh nhiều mặt hàng xuất khẩu khác, nhưng hàng mỹ nghệ lại mang về cho đất nước thực thu ngoại tệ có một tỷ trọng rất cao trong kim ngạch xuất khẩu của mình. So với một số mặt hàng khác như may mặc, gỗ và giày da do nguyên liệu đều phải nhập khẩu từ nước ngoài giá trị gia tăng của các ngành này chủ yếu là chi phí gia công và khấu hao máy móc thiết bị, cho nên giá trị thực thu ngoại tệ mang về cho đất nước chỉ chiếm một tỷ trọng từ 5-20% trong tổng giá trị kim ngạch nhập khẩu. Với đặc điểm tỷ lệ nội địa hóa sản phẩm cao, ngành TCMN đã và đang đóng góp tích cực vào phát triển kinh tế, đặc biệt là thu hút nguồn lực trong dân, tạo ra nguồn sản phẩm phong phú và đa dạng phục vụ nhu cầu tiêu dùng của xã hội và xuất khẩu; giải quyết một phần nguồn lao động; góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế của thành phố, xoá đói giảm nghèo, hạn chế tình trạng rời bỏ nông thôn của thanh niên các làng quê...

2. Doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh hàng TCMN đa số vẫn là các đơn vị vừa và nhỏ, quy mô sản xuất manh mún, nhà xưởng sản xuất còn thiếu và máy móc thiết bị phụ trợ sản xuất còn đơn sơ, lạc hậu không đáp ứng được nhu cầu của những đơn hàng lớn, hoặc khi có đơn hàng lớn lại gặp phải thiếu nguyên liệu, thiếu lao động, phải huy động các cơ sở gia công riêng lẻ, dẫn đến chất lượng hàng hoá không ổn định, hoặc thời gian giao hàng kéo dài không đảm bảo được thời gian hợp đồng. Bên cạnh đó, sự liên kết giữa các nhà sản xuất và kinh doanh còn hạn chế, thiếu chiến lược cộng tác lâu dài. Hợp tác giữa nhà sản xuất và nhà sản xuất không được quan tâm, thiếu tin cậy lẫn nhau: Tranh mua tranh bán, làm giảm hiệu quả kinh doanh, chưa phát huy được thế mạnh của cộng đồng. Lực lượng lao động thiếu ổn

định do thu nhập của ngành mỹ nghệ còn thấp so với các ngành khác. Lao động sau đào tạo nghi việc tự lập cơ sở sản xuất hoặc chuyển qua các ngành có thu nhập cao, làm cho đơn vị sản xuất TCMN thường gặp khó khăn về lao động có tay nghề. Các đơn vị sản xuất nhỏ thường thiếu thông tin, thiếu vốn, khả năng tiếp thị và xúc tiến thương mại rất hạn chế, hàng hoá nhiều lúc phải bán qua nhiều trung gian, làm cho giá bán thấp, sản xuất thiếu hiệu quả, không có khả năng đầu tư mở rộng nhà xưởng, mua sắm trang bị và cải tiến máy móc thiết bị, hạn chế việc phát triển và nâng cao chất lượng lẫn số lượng sản phẩm.

3. Đối với kim ngạch và thị trường xuất khẩu: Năm 2018, Việt Nam đã xuất khẩu sang 175 quốc gia với tổng kim ngạch lên tới 300 tỷ đô la. Các nhóm sản phẩm có đóng góp lớn nhất vào kim ngạch xuất khẩu hàng TCMN là gốm sứ, mây tre đan và các sản phẩm từ cói, lục bình. Thị trường nhập khẩu lớn nhất là Mỹ, Nhật, EU, Đài Loan... Mặc dù đạt được khá nhiều thành tựu trong việc xuất khẩu TCMN trong thời gian qua song có thể thấy kim ngạch xuất khẩu thuộc ngành hàng TCMN còn khá khiêm tốn, chỉ đạt 0,3 đến 0,6% tổng kim ngạch nói chung. Số liệu thống kê cho thấy kim ngạch xuất khẩu TCMN của Việt Nam phát triển chưa xứng tầm so với tiềm lực vốn có một phần do những hạn chế về cách thức quản lý và sản xuất của các cơ sở sản xuất và một phần các sản phẩm hàng TCMN Việt Nam phải cạnh tranh rất khốc liệt với các quốc gia sản xuất các mặt hàng cùng loại từ rất nhiều quốc gia ở Châu Á như Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Thái Lan, Myanma... Ngoài ra, TCMN vẫn còn bỡ ngỡ với bài toán đổi mới mẫu mã, xây dựng thương hiệu, truy xuất nguồn gốc... khi xâm nhập thị trường quốc tế.

4. Mặc dù có sự phát triển chưa xứng tầm song có thể thấy ngành TCMN vẫn đóng một vai trò vô cùng quan trọng đối với việc tạo công ăn việc làm cho người lao động nông thôn, có tác dụng rõ rệt trong quá trình chuyển dịch cơ cấu nông thôn theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Trên tinh thần kế thừa và phát huy những mặt tích cực của việc sản xuất và xuất khẩu hàng TCMN trong thời gian qua, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý và phát triển trong giai đoạn hiện nay và tương lai, đề tài đề xuất một số giải pháp nhằm thúc đẩy xuất khẩu TCMN đến năm 2025.

5. Để những giải pháp này được đưa vào thực hiện, trước hết các cơ sở sản xuất TCMN phải thay đổi tư duy và phương thức sản xuất. Sự thay đổi tư duy ở đây chính là sự năng động, dám đổi mới để bước vào một sân chơi lớn với sự cạnh tranh khốc liệt của yếu tố thị trường. Ngoài ra, các chính sách của nhà nước cũng cần có mục tiêu cụ thể, phân công nhiệm vụ rõ ràng và giám sát mức độ thành công hay thất bại trong khoảng thời gian nhất định, đặc biệt chính sách phải thể hiện rõ hoạt động sản xuất và xuất khẩu TCMN sẽ làm gì để đạt được, sẽ hành động thế nào. Nếu có được sự đồng thuận, hỗ trợ mạnh mẽ và toàn diện, hoạt động sản xuất và xuất khẩu TCMN sẽ đi theo đúng định hướng phát triển bền vững, phát huy được hết các thế mạnh và tiềm năng của mình.

Như vậy, đề tài đã hệ thống hoá cơ sở lý luận và thực tiễn trong việc sản xuất, kinh doanh xuất khẩu hàng TCMN của làng nghề và doanh nghiệp làng nghề; xây dựng được những dữ liệu quan trọng và cần thiết về làng nghề, doanh nghiệp làng nghề góp phần truyền tải những thông tin, số liệu, quan điểm, nhu cầu từ cơ sở tới các Bộ, ngành, hiệp hội và các cơ quan chức năng và đề xuất các giải pháp góp phần thúc đẩy hoạt động sản xuất và xuất khẩu hàng TCMN Việt Nam đến năm 2025.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 18339/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.*

## **Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp sinh học phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rễ trên cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình**

Cam, quýt là loại cây ăn quả có giá trị kinh tế cao, là cây trồng chủ lực và đóng góp lớn cho sự phát triển kinh tế - xã hội của nhiều tỉnh Hòa Bình. Theo số liệu thống kê của Cục Trồng trọt năm 2019, tổng diện tích trồng cây ăn quả có múi (CAQCM) tại Hòa Bình vào khoảng 11.500 ha, trong đó cam 5.500 ha, quýt 502,9 ha, bưởi 5.200 ha, chanh 375,8 ha. Cao Phong là huyện có diện tích cam lớn nhất toàn tỉnh, thương hiệu “Cam Cao Phong” đã dần đi sâu vào tiềm thức của người tiêu dùng phía Bắc.



**Rệp sáp giả cao cao *P. lilacinus* hại rễ cây cam**

Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, nhiều tiến bộ kỹ thuật đã được áp dụng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng từ khâu sản xuất đến thu hoạch và bảo quản sau thu hoạch. Các vùng sản xuất CAQCM đã dần dịch chuyển từ sản xuất nhỏ lẻ sang sản xuất hàng hóa, từng bước xây dựng được thương hiệu riêng cho từng địa phương. Tuy nhiên, đi cùng với điều đó là sự phát sinh gây hại của nhiều loài sâu bệnh hại ngày càng tăng, các vùng trồng cam quýt truyền thống đang bắt đầu bước vào giai đoạn suy thoái. Hiện tượng vàng lá cam, quýt xuất hiện ở hầu hết các vùng sản xuất, thậm chí nhiều vùng trồng đã phải tiêu hủy và khó phục hồi trong thời gian 1-2 năm. Hiện tượng vàng lá cam, quýt xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, trong đó nhóm sinh vật gây hại vùng rễ như bệnh vàng lá thối rễ, rệp sáp giả, tuyến trùng xuất hiện rất phổ biến ở hầu hết các vùng trồng CAQCM truyền thống như Cao Phong, Tân Lạc... cũng như các vùng mới chuyển đổi sang trồng CAQCM của tỉnh. Đây là các đối tượng gây hại ở các bộ phận gốc, rễ của cây, rất khó phát hiện và dễ bị nhầm lẫn với một số nguyên nhân do thiếu dinh dưỡng hoặc bệnh sinh lý...Biện pháp sử dụng thuốc BVTV hóa học vẫn được coi là hiệu quả nhất và đang được người dân áp dụng rộng rãi. Tuy nhiên, với những loài gây hại vùng rễ rất khó phòng trừ ngay cả bằng thuốc bảo vệ thực vật hóa học. Sử dụng quá mức thuốc BVTV hóa học không những không thể giải quyết được vấn đề như mong muốn mà còn gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, để lại dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng 2 trong đất dẫn đến nhiều hệ lụy lớn mà phải mất một thời gian dài để khắc phục, thậm chí không thể khắc phục được, làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người và ô nhiễm môi trường đất và nước... Sử dụng các sản phẩm sinh học để phòng trừ sinh vật gây hại trên cây trồng được xem là một trong những xu thế đang được nghiên cứu và ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới nhằm hướng tới một nền nông nghiệp an toàn và bền vững.

Mặc dù trong thời gian gần đây đã có nhiều loại chế phẩm sinh học được nghiên cứu và áp dụng để phòng chống sâu bệnh hại trên nhiều loại cây trồng mang lại hiệu quả cao, nhưng rất ít sản phẩm được khuyến cáo sử dụng trên CAQCM ở nước ta. Với mục tiêu có được sản phẩm sinh học có hiệu quả cao trong phòng trừ sâu bệnh hại vùng rẫy cho các vùng trồng của tỉnh Hòa Bình, nhóm nghiên cứu Viện Bảo vệ thực vật - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam do *TS. Lê Xuân Vị* đứng đầu đã đề xuất và được giao thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp sinh học phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rẫy trên cây cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình**” nhằm xây dựng được các biện pháp sinh học để phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rẫy (vàng lá thối rẫy, chảy gôm, rệp sáp giả) trên cam, quýt góp phần tạo ra sản phẩm an toàn, chất lượng cao đáp ứng được yêu cầu tiêu dùng trong nước và phát triển bền vững vùng cam, quýt tại Hòa Bình và một số tỉnh phía Bắc.

*Sau một thời gian triển khai thực hiện, đề tài đưa ra một số kết luận như sau:*

- Đã xác định được một số tác nhân chính gây hại vùng rẫy cây cam, quýt như nấm *F. solani*, *Pythium sp.*, *Phytophthora spp.*, tuyến trùng *T. semipenetrans*, rệp sáp giả ca cao *P. lilacinus*. Nấm *F. solani* là tác nhân chính gây bệnh vàng lá thối rẫy ở hầu hết các vùng trồng cam, quýt của tỉnh Hòa Bình. Sự gây hại của nấm *Phytophthora spp.*, *Pythium sp.* và tuyến trùng sẽ tạo ra các vết thương giúp nấm *F. solani* xâm nhập vào rẫy thuận lợi hơn do đó bệnh vàng lá thối rẫy sẽ trở nên trầm trọng hơn. Rệp sáp chỉ xuất hiện cục bộ trên một số vườn cam quýt trồng trên đất có thành phần cơ giới nhẹ, dễ thoát nước. Mật độ trung bình 18 - 28 cá thể/3 cm rẫy. Khi mật độ rệp tăng cao, kết hợp với nấm cộng sinh *P. spongiosus* tạo hiện tượng mang sông quanh rẫy với tỷ lệ hại từ 41-69%/20 cm rẫy.

- Sử dụng 3-4 lần/năm, một số chế phẩm sinh học như Tricô - ĐHCT, Ketomium, SH-Lifu, PhytoM có hiệu lực đối với bệnh vàng lá thối rẫy đạt lần lượt là 84,03%; 74,53%; 75,11% và 66,6%. Hiệu lực đối với nấm *F. solani* đạt lần lượt là 64,50; 61,76%; 71,38% và 67,20% ở thời điểm sau xử lý 9 tháng. Chế phẩm SH-Lifu có khả năng trừ tuyến trùng trong đất đạt 62,63% và 54,92% đối với tuyến trùng trong rẫy ở thời điểm 40 ngày sau xử lý lần 2.

- Đã tạo được 1 chế phẩm sinh học mới với tên gọi là BIOCAM từ *T. asperellum* và *S. caviscabies* để phòng trừ bệnh vàng lá thối rẫy. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, hiệu lực của chế phẩm đối với nấm *F. solani* đạt từ 70,34% đến 78,84%; hiệu lực đối với nấm *Phytophthora sp.* đạt 80,61% – 83,85% (nấm trong rẫy) và 70,92% - 73,08% (nấm trong đất). Ở điều kiện trong nhà lưới, chế phẩm BIOCAM cho hiệu lực đối với nấm *F. solani* trong đất và rẫy cao nhất lần lượt là 73,82% và 70,57%; hiệu lực đối với nấm *Phytophthora spp.* trong đất đạt cao nhất là 71,82% và 62,39% với *Phytophthora spp.* trong rẫy.

- Ở điều kiện đồng ruộng, sử dụng 3-4 lần/năm với liều lượng 80kg/lần bón đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh, chế phẩm BIOCAM cho hiệu lực đối với nấm *F. solani* đạt cao nhất là 77,35% ở thời điểm 3 tháng sau xử lý và 45 74,65% ở thời điểm 9 tháng sau xử lý. Lần đầu bón kết hợp với phân chuồng, các lần tiếp theo cách nhau 3-4 tháng cho hiệu quả phòng chống bệnh vàng lá thối rẫy đạt trên 70%.

- Đã xây dựng được quy trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học BIOCAM từ nấm *T. asperellum* và *S. Caviscabies* với công suất 100kg/m<sup>3</sup>, được hội đồng KH-CN cấp cơ sở công nhận. Chất lượng chế phẩm có thể duy trì được từ khi sản xuất đến 6 tháng khi được bảo quản ở nhiệt độ thường, trong điều kiện râm mát.

- Các chế phẩm sinh học như BIOCAM, Tricô-ĐHCT, Ketomium, SH-Lifu đều có hiệu lực đối với bệnh vàng lá thối rễ đạt 63,74% - 75,11% ở thời điểm 6 tháng sau xử lý và duy trì ở mức 43,43% - 63,76% ở thời điểm 9 tháng sau xử lý ở vùng trồng cam, quýt của Hưng Yên. Tại Bắc Giang, các chế phẩm cũng có hiệu lực từ 62,50% - 73,96% ở thời điểm 6 tháng sau xử lý và duy trì ở mức 56,04% - 65,38% ở thời điểm 9 tháng sau xử lý.

- Thuốc bảo vệ thực vật hóa học Marshal 200SC có hiệu lực phòng trừ rệp sáp giả cao gây hại gốc rễ đạt 87,74%. Các thuốc bảo vệ thực vật hóa học như: Solvigo 108SC, Tervigo 20SC có hiệu lực phòng trừ tuyến trùng lần lượt là 78,20%, 73,32% ở thời điểm 20 ngày sau xử lý kép lần 2 cách lần đầu 20 ngày.

- Kết hợp với thuốc BVTV hóa học với dầu khoáng SK Enspray 99 EC ở nồng độ 0,1-0,2% có thể giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học từ 20-40%, hiệu quả vẫn đạt từ 90-100% ở thời điểm sau phun 7-14 ngày.

- Quy trình “*Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi)*” và “*Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học*” đã được sở NN&PTNT tỉnh Hòa Bình công nhận.

- Ứng dụng Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi)” và “Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học” để xây dựng 02 mô hình với tổng diện tích 04ha cho hiệu quả phòng trừ bệnh vàng lá thối rễ đạt cao nhất là 80,9% (7/2019) và 75,00% (7/2020) đối với mô hình trên đất trồng mới (chu kỳ 1) và 74,6% (7/2019); 78,79% (6/2020) với mô hình trên đất tái canh (chu kỳ 2). Hiệu quả 46 kinh tế tăng hơn so với đối chứng từ 27,31% đến 38,23%. Giảm số lần phun thuốc từ 6-7 lần/năm.

Nhóm đề tài mong muốn được tiếp tục hỗ trợ nghiên cứu để hoàn thiện quy trình sản xuất chế phẩm BIOCAM nhằm tăng hiệu quả sử dụng và duy trì chất lượng trong quá trình bảo quản, tiến tới đăng ký chế phẩm sinh học bảo vệ thực vật và sớm triển khai ứng dụng kết quả nghiên cứu trên diện rộng.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 18334/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.*

## **Hoàn thiện quy trình công nghệ nhân giống, trồng thâm canh và chế biến chè xanh thơm, chè Kim Ngân cho giống chè VN15, PH10, PH12**

Cây chè có vị trí quan trọng đối với vùng Trung du miền núi phía Bắc Việt Nam, đem lại nguồn thu nhập quan trọng góp phần xóa đói giảm nghèo cho khoảng 4 triệu hộ lao động sống chủ yếu bằng nghề chè. Theo số liệu của Cục trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và PTNT, tính đến hết tháng 12 năm 2019, Việt Nam có 123.000 ha chè, tương đương năm 2018, sản lượng chè búp đạt trên 1,02 triệu tấn, tăng 2,6% so với năm 2018; xuất khẩu đạt 136.000 tấn đứng thứ 6 trong 10 nước xuất khẩu chè lớn nhất thế giới. Tuy vậy, giá trị xuất khẩu do chè mang lại chưa cao khoảng 235 triệu USD, chưa tương xứng với tiềm năng của ngành chè Việt Nam.



Nguyên nhân của thực trạng trên là do ngành chè Việt Nam chưa có những sản phẩm chè chất lượng cao, thương hiệu đủ lớn, đủ uy tín để cạnh tranh với các sản phẩm chè của các nước như Trung Quốc, Đài Loan, Nhật Bản, v.v... và các sản phẩm chè xuất khẩu chủ yếu ở dạng rời và thô, do vậy giá bán trung bình thấp hơn so với mặt bằng trung bình của thế giới (bằng 70%). Bên cạnh đó, hiệu quả sản xuất chè của nước ta còn thấp hơn nhiều so với các nước trong khu vực, nguyên nhân chủ yếu phải kể đến phần lớn giống chè của chúng ta chưa đáp ứng được yêu cầu đa dạng hóa sản phẩm, cơ cấu giống chè chưa phong phú, trình độ và mức độ thâm canh trong sản xuất chè còn hạn chế, công nghệ chế biến và thiết bị chưa đồng bộ. Ngoài ra, còn một số nguyên nhân quan trọng nữa là chưa gắn kết vùng nguyên liệu với nhà máy chế biến vì thế sản xuất chưa đảm bảo yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm. Việc kiểm soát phân bón và thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất gặp nhiều khó khăn, có nhiều trường hợp dư lượng, các độc tố vượt mức cho phép, do sử dụng tràn lan thuốc BVTV và phân hóa học, nguồn nước ô nhiễm, chất lượng sản phẩm chưa ổn định. Chất lượng chè phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố: giống, điều kiện địa hình, đất đai, kỹ thuật canh tác, thu hái; thời vụ, thiết bị và công nghệ chế biến, v.v.. Mỗi sản phẩm chè (chè xanh, chè xanh thơm, chè Ô long, chè đen, v.v.) yêu cầu nguyên liệu, kỹ thuật canh tác và công nghệ chế biến là khác nhau. Giống để chế biến chè xanh yêu cầu nguyên liệu là những búp non, khối lượng búp nhỏ, tỷ lệ cuộng thấp, hàm lượng tanin vừa phải (dưới 30%). Các giống chè khác nhau sẽ yêu cầu các biện pháp kỹ thuật thâm canh khác nhau và trong các kỹ thuật thâm canh đối với cây chè việc sử dụng phân bón, thu hái, che phủ.... là một trong



những biện pháp có ảnh hưởng lớn đến năng suất, chất lượng và sinh trưởng của cây chè, góp phần tạo ra sản phẩm an toàn, phục vụ chế biến các sản phẩm chè xanh chất lượng cao, chè Ô long... có giá trị hàng hóa cao, đáp ứng được thị trường nội tiêu và xuất khẩu. Hiện nay, việc nghiên cứu công nghệ chế biến là chưa nhiều, các sản phẩm vẫn chỉ tập trung vào hai mặt hàng chính là chè xanh truyền thống và chè đen, gây ra một số lãng phí về nguyên liệu búp tươi, không đáp ứng được mục tiêu đa dạng hóa các sản phẩm dẫn đến thu nhập của người trồng chè không cao. Trong sản xuất, vấn đề định hướng được dòng sản phẩm (loại hình, chất lượng mẫu mã...), mỗi giống chè gắn với một loại sản phẩm đặc trưng, phù hợp với từng đối tượng người tiêu dùng, ở từng thị trường khác nhau, dựa trên các điều kiện về kinh tế, thị hiếu, nhu cầu chất lượng... để xác định thị trường là việc làm cần thiết. Vì vậy, để tạo ra sản phẩm chè có chất lượng tốt cần phải có một quy trình sản xuất đồng bộ từ giống, kỹ thuật trồng trọt đến thời vụ, thiết bị và công nghệ chế biến, v.v...

Xuất phát từ những lý do trên đây, nhóm nghiên cứu, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc, do **TS. Nguyễn Ngọc Bình** đứng đầu đã đề xuất thực hiện đề tài: **“Hoàn thiện quy trình công nghệ nhân giống, trồng thâm canh và chế biến chè xanh thơm, chè Kim Ngân cho giống chè VN15, PH10, PH12”** để góp phần nâng cao hiệu quả và phát triển sản xuất chè bền vững.

Qua 2 năm thực hiện, dự án đã hoàn thành các nội dung đúng tiến độ theo hợp đồng và thuyết minh được phê duyệt; kinh phí sử dụng đúng mục đích theo quy định, nguồn đối ứng đảm bảo triển khai dự án.

*1. Các sản phẩm dự án đã hoàn thành đủ và vượt yêu cầu cụ thể như sau:*

- Về sản phẩm chế biến: Dự án đã chế biến được 1.012 kg chè xanh thơm tăng 101,2% so với kế hoạch (1.000 kg) và 105,7 kg chè Kim Ngân tăng 105,7% so với kế hoạch (100 kg), lợi nhuận tăng lần lượt là 203,93 và 589,18%.

- Dự án đã hoàn thiện 06 quy trình kỹ thuật và được Hội đồng KHCN cơ sở thông qua gồm: Quy trình nhân giống chè VN15, PH10; Quy trình nhân giống chè PH12; Quy trình kỹ thuật trồng thâm canh giống chè VN15, PH10; Quy trình kỹ thuật trồng thâm canh giống chè PH12; Quy trình chế biến chè xanh thơm trên giống chè PH10, VN15; Quy trình chế biến chè Kim Ngân trên các giống chè VN15 và PH12. Các quy trình kỹ thuật đơn giản, dễ hiểu, đã được áp dụng vào sản xuất tại doanh nghiệp và các vùng chè cả nước.

- Về xây dựng mô hình nhân giống: Dự án đã sản xuất được 4,6/4,0 triệu bầu chè giống mới đạt tiêu chuẩn xuất vườn và đạt 115,0% kế hoạch đề ra. Toàn bộ cây giống trên đã được phục trồng mới của dự án và hỗ trợ nông dân trồng mới mở rộng diện tích tại các tỉnh.

- Về xây dựng mô hình trồng mới: Dự án đã trồng được 32/30ha chè giống mới đạt 106,7% kế hoạch

- Về xây dựng mô hình thâm canh: Dự án đã thâm canh được 85/80-100ha chè giống mới đạt 106,25% kế hoạch của dự án.

- Đào tạo tập huấn: Dự án đã tổ chức đào tạo được 30 cán bộ kỹ thuật được cấp giấy chứng nhận và tổ chức được 16 lớp tập huấn với 200 lượt người tham gia hoàn thành 100% kế hoạch.

- Doanh nghiệp Khoa học công nghệ: Dự án đã hoàn thiện xong Hồ sơ thành lập doanh nghiệp Khoa học Công nghệ.

*2. Dự án đã hoàn thiện quy trình nhân giống, trồng thâm canh và chế biến chè xanh thơm, chè Kim Ngân từ nguyên liệu các giống chè mới chất lượng cao:*

- Về hoàn thiện công nghệ nhân giống:

+ Bón phân cho vườn giống gốc đối với giống chè VN15 và PH10: Nền + (12 g Urê: 20 g Supe lân: 15 g Kali sunphat)/gốc chè cho năng suất hom cao và chất lượng hom tốt nhất. Giống VN15 đạt năng suất 4,5 triệu hom/ha, tỷ lệ hom A đạt 69,1%. Giống PH10 đạt năng suất hom 3,5 triệu hom/ha, tỷ lệ hom A là 64,5%. Đối với giống chè PH12: bón phân ở mức Nền (30 tấn phân chuồng + NPK (3:1:1)) + (12 g ure: 25 g supe lân: 15 g kali sunphat)/gốc cho vườn giống gốc đạt năng suất cao, chất lượng hom tốt nhất.

+ Tiêu chuẩn chất lượng hom giống cho giống chè PH10 và VN15 thì hom bánh tẻ và hom nâu, cho cây chè sinh trưởng phát triển tốt, tỷ lệ xuất vườn đạt cao nhất. Đối với giống VN15 cho chiều cao cây trước khi xuất vườn đạt 26,7 - 27,0 cm, đường kính gốc đạt 0,26 cm và tỷ lệ xuất vườn đạt 92,6 - 93,7%. Giống PH10 đạt chiều cao cây 25,0 - 25,8 cm, đường kính gốc 0,25 - 0,26 cm và tỷ lệ xuất vườn đạt 90,4 - 91,2%. Đối với giống chè PH12 thì hom xanh (thân hom hoàn toàn màu xanh) và hom bánh tẻ (thân hom có tới đa 1/3 đã hóa nâu), cho cây chè sinh trưởng phát triển tốt, tỷ lệ xuất vườn đạt cao nhất.

+ Thời gian phân loại bầu cho giống chè VN15, PH10 và PH12 thì tỷ lệ xuất vườn cao nhất ở công thức phân loại sau cấy 200 ngày, với chiều cao cây giống VN15 đạt 26,0 cm, đường kính gốc 0,26 cm và tỷ lệ xuất vườn đạt 92,2%. Giống PH10 với chiều cao cây là 25,2 cm, đường kính gốc đạt 0,25 cm và xuất vườn được 91,5%. Giống PH12 có chiều cao cây 28,67 cm, đường kính gốc đạt 0,30 cm và tỷ lệ xuất vườn đạt 90,02%.

- Về hoàn thiện công nghệ trồng thâm canh:

+ Về phân bón hữu cơ: Khi bón phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh và bón phân hữu vi sinh Bình Điền cho giống chè PH10, VN15, PH12 có năng suất tương đương nhau. Về điểm thử nếm cảm quan khi bón phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh có điểm thử nếm cảm quan cao nhất ở sản phẩm chè xanh thơm đối với giống PH10, VN15, 159 số liệu lần lượt là 16,62 điểm (VN15), 16,18 điểm (PH10) và sản phẩm chè Kim Ngân đối với giống VN15 đạt 16,79 điểm; giống PH12 đạt 16,51 điểm, xếp loại khá.

+ Về kỹ thuật hái: Hái búp 1 tôm 3 lá ở giống PH10, VN15 và PH12 cho năng suất cao nhất, số liệu lần lượt là 9,57 tấn/ha, 10,23 tấn/ha và 10,72 tấn/ha. Thử nếm chè xanh thơm, chè Kim Ngân trên giống PH10, VN15, đều có điểm thử nếm cao nhất ở công thức hái nguyên tôm đạt trên 16,0 điểm. Thử nếm chè xanh Kim Ngân trên giống PH12, có điểm thử nếm cao nhất ở công thức hái nguyên tôm đạt 16,60 điểm, xếp loại khá.

+ Về vật liệu tủ gốc: Khi tủ gốc bằng té guột cho năng suất cao nhất đạt 9,87 tấn/ha tăng 22,42% so với đối chứng (PH10), 10,35 tấn/ha tăng 26,99% so với đối chứng (VN15), đạt 10,21 tấn/ha tăng 19,56% so với đối chứng (PH12) và có hàm lượng tanin thì thấp, hàm lượng chất hòa tan, đường khử, axit amin, hợp chất thơm cao hơn so với tủ rom rạ, tủ xác cốt khí + rom rạ. Thử nếm cảm quan sản phẩm chè xanh thơm, chè Kim Ngân trên giống PH10, VN15 đều đạt trên 16 điểm và sản phẩm chè Kim Ngân trên giống PH12 cao nhất là tủ té guột đạt 16,90 điểm, xếp loại khá.

+ Về che bớt ánh sáng: Khi che 60% cường độ ánh sáng cho giống chè PH10, VN15 thì hàm lượng nội chất trong búp chè có chất lượng tốt nhất. Thử nếm cảm quan sản phẩm chè xanh thơm cho điểm thử nếm cảm quan đạt 16,73 điểm (PH10) và 16,75 điểm (VN15), xếp loại khá.

- Về hoàn thiện công nghệ chế biến.

+ Sản phẩm chè Kim Ngân chất lượng cao từ giống chè PH12, VN15 thì lượng chè nguyên liệu đưa vào tạo hình thích hợp là 2,0 kg /mẻ và nhiệt độ tạo hình thích hợp ở nhiệt độ 70 - 75°C.

+ Sản phẩm chè xanh thơm giống chè VN15 và PH10:

\* Héo nắng nguyên liệu đến khi thủy phần giảm 3-4% cho búp lá 1, lá 2 mềm thoáng hương hoa trên cả 2 giống.

\* Quay hương với thời gian 10 phút được chia làm 3 lần quay hương cho búp lá 1, lá 2 mềm hơi co ngót, cuộng hơi mềm, hương hoa rõ, bền hương trên cả 2 giống. Các chỉ tiêu về sinh hóa đạt tốt nhất và điểm thử nếm đạt cao nhất do có sự 160 hài hòa về ngoại hình, màu nước, hương và vị.

\* Làm khô chè bằng phương pháp kết hợp sấy + sao + sấy cho kết quả về sinh hóa và thử nếm chè đạt điểm cao nhất.

*3. Dự án đã xây dựng mô hình nhân giống, trồng mới, thâm canh và chế biến từ các giống chè mới VN15, PH10 và PH12:*

- *Về xây dựng mô hình nhân giống:* Dự án đã sản xuất được 4,6 triệu bầu chè giống mới trong đó giống VN15: 1,9 triệu bầu, PH10: 1,3 triệu bầu, PH12: 1,4 triệu bầu đạt tiêu chuẩn xuất vườn và đạt 115,0% kế hoạch đề ra. Tỷ lệ xuất vườn đều đạt trên 90%, cây sinh trưởng khỏe, không bị sâu bệnh gây hại.

- *Về xây dựng mô hình trồng mới:* Dự án đã trồng được 32 ha chè giống mới, trong đó giống VN15: 17 ha, giống PH10: 14 ha, giống PH12: 1 ha, tỷ lệ sống sau trồng từ 94,10 - 96,88%. Cây sinh trưởng, phát triển tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh khá.

- *Về xây dựng mô hình thâm canh:* Dự án đã thâm canh được 85 ha chè giống mới đạt 106,25% kế hoạch của Dự án đề ra. Mô hình thâm canh chè chất lượng cao đạt năng suất trung bình là 12,90 tấn/ha tăng 29,39% so với mô hình sản xuất đại trà. Hiệu quả kinh tế khi áp dụng quy trình mới tăng 43,83% so với sản xuất đại trà.

- *Về mô hình chế biến:* Dự án đã chế biến được 1.012 kg chè xanh thơm tăng 101,2% so với kế hoạch tổng thể (1.000 kg) và 105,7 kg chè Kim Ngân tăng 105,7% so với kế hoạch tổng thể (100 kg). Khi chế biến chè xanh thơm từ các giống chè VN15, PH10 và chè Kim Ngân từ giống chè PH12, VN15 đều cho lợi nhuận cao so với sản phẩm chè xanh truyền thống đạt tỷ suất lợi nhuận là 203,93% và 589,18%.

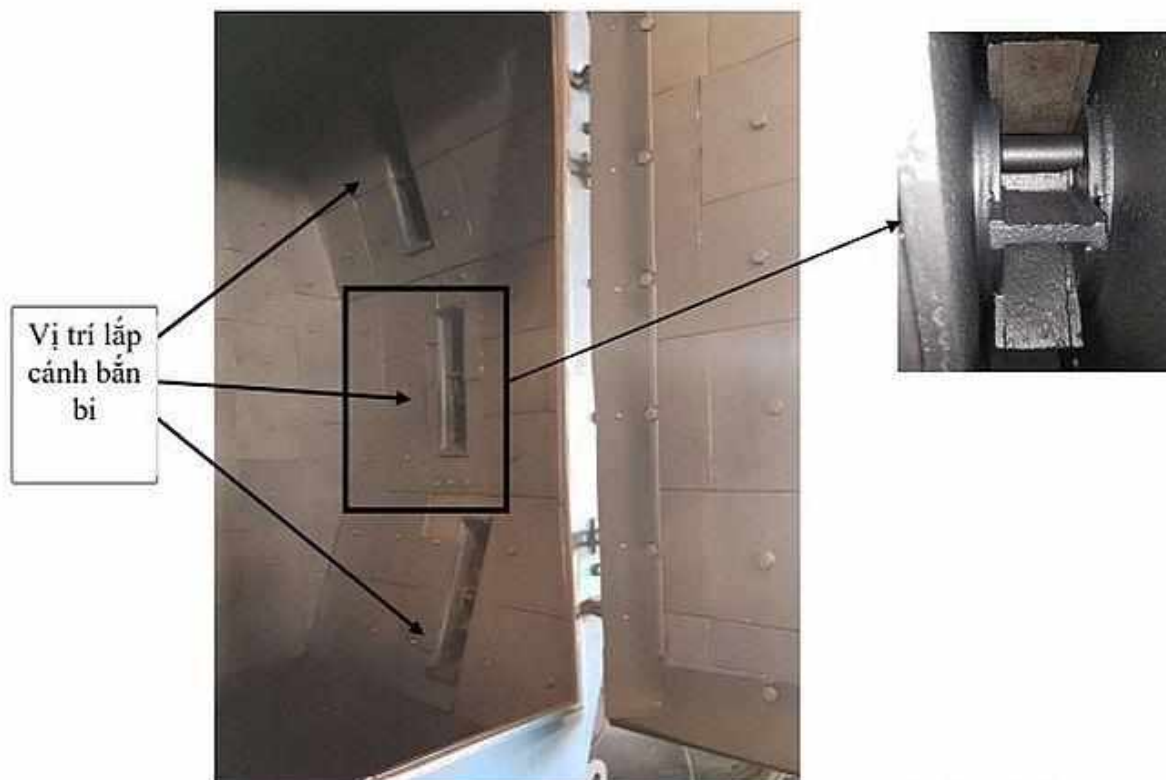
Nhìn chung, dự án đã hoàn thành đủ và vượt các sản phẩm theo yêu cầu. Chất lượng các sản phẩm tốt, đáp ứng được yêu cầu khoa học công nghệ và thực tiễn sản xuất. Các quy trình công nghệ đã được ứng dụng hiệu quả vào sản xuất góp phần nâng cao hiệu quả và phát triển sản xuất chè bền vững.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 18321/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.*

*P.T.T (NASATI)*

## Nghiên cứu chế tạo cánh bắn bi chịu mài mòn cao trong máy phun bi

Đối với ngành công nghiệp đúc và chế tạo các sản phẩm chi tiết máy, máy phun bi là một trong những thiết bị quan trọng cho nguyên công làm sạch sản phẩm sau đúc. Trong quá trình sử dụng, một số chi tiết nhanh mòn do điều kiện làm việc của chúng rất khắc nghiệt (chịu va đập và mài mòn do va đập với bi làm sạch).



Hình ảnh cánh bắn bi sau khi được lắp vào máy TM-K2D

Chi tiết cánh bắn bi trong máy phun bi là một trong những chi tiết mau hỏng và thường xuyên phải thay thế (khoảng 250 -300 giờ làm việc) với giá thành của rất đắt đỏ (300.000 đồng/kg đối với sản phẩm của Thái Lan). Gang trắng Crom cao thuộc vào nhóm hợp kim đúc có khả năng chịu mài mòn, độ bền và độ cứng cao nhờ có các tổ chức cacbit cứng phân bố trên nền gang tương tự như dạng vật liệu composite. Gang trắng Crom cao được sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp khai khoáng, xi măng... và thường được dùng để chế tạo các chi tiết có cơ tính cao ngay cả trong điều kiện làm việc ở nhiệt độ cao. Nhờ những đặc tính kể trên, các chi tiết trong hệ thống cấp bi và cánh bắn bi của máy làm sạch vật đúc thường được chế tạo bằng vật liệu gang crom. Mác gang, công nghệ đúc và chế độ nhiệt luyện sẽ có đôi chút khác nhau nhằm đảm bảo tính chất đặc thù của từng chi tiết. Tính chất chịu mài mòn của vật liệu gang trắng crom cao phụ thuộc chủ yếu vào tổ chức tế vi và các pha ở trạng thái đúc và sau nhiệt luyện. Tổ chức tế vi của gang cấu tạo bởi các pha nền, cacbit sơ cấp và cacbit thứ cấp. Hình thái, tỷ phần và kích thước các pha của vật liệu đóng vai trò quyết định đến tính chất cơ tính và khả năng chịu mài mòn của gang. Trong các dạng của pha nền thì pha Mactenxit là pha có khả năng chịu mài mòn tốt nhất trong khi đó các pha peclit, ferrit và austenit thì lại làm giảm tính chịu mài mòn của vật liệu. Đối với các pha cacbit thì cacbit M7C3 cho khả năng chịu mài mòn tốt do có độ cứng cao. Sự phân bố của cacbit này trên pha nền của vật liệu ảnh hưởng đến khả năng chịu mài mòn của vật liệu. Đây chính là những cơ sở quan trọng để phát triển và chế tạo các hợp kim chịu mài mòn. Hiện nay, trên thị trường đã có một số sản phẩm cánh bắn bi bằng gang trắng crom cao do Việt Nam sản xuất, tuy nhiên chất lượng vẫn còn thấp so với sản phẩm nhập ngoại mặc dù đã sử dụng mác gang trắng crom cao với hàm lượng hợp kim hóa 1,5%Mo. Để đảm bảo mục tiêu vừa giảm giá thành bằng cách giảm % Mo đồng thời nâng cao tuổi thọ sản phẩm,

chúng tôi dự định tiến hành nghiên cứu hợp kim hóa, nhiệt luyện cho gang trắng Crom cao (27%Cr) hợp kim hóa 0,5%Mo và lựa chọn chế độ nhiệt luyện phù hợp để nâng cao tuổi thọ sản phẩm.

Từ những phân tích trên, nhóm nghiên cứu, Viện công nghệ, thuộc Tổng Công ty Máy Động lực và Máy Nông nghiệp Việt Nam, do **TS. Hoàng Anh Tuấn** làm chủ nhiệm đã đề xuất và được cho phép thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu chế tạo cánh bản bi chịu mài mòn cao trong máy phun bi**”.

Trong đề tài này, nhóm nghiên cứu đề tài tiến hành nghiên cứu công nghệ đúc và công nghệ nhiệt luyện cho vật liệu gang trắng crom cao Cr27Mo0,5 để chế tạo sản phẩm cánh bản bi cho máy phun bi TM-K2D nhằm nâng cao tuổi thọ của sản phẩm. Quy trình và các thông số chế tạo cần được lựa chọn sao cho phù hợp với điều kiện trang thiết bị của Việt Nam và hạ được giá thành của sản phẩm để có khả năng cạnh tranh được với các sản phẩm cánh phun bi ngoại nhập. Các kết quả đề tài thu được như sau:

1. Gang trắng Crom cao trạng thái đúc có tổ gồm nền austenite hòa tan các nguyên tố hợp kim, cùng tinh bao gồm austenite cùng tinh và cacbit cùng tinh thô sơ cấp M7C3. Hàm lượng %Mo được thêm vào dẫn tới làm cacbit nhỏ mịn và phân tán hơn trên nền.
2. Nhiệt luyện nhằm biến đổi tổ chức từ đó biến đổi tính chất nền gang. Ở nhiệt độ austenite hóa nền gang trở thành cấu trúc hoàn toàn austenite, sau tôi tổ chức gồm mactenxite, austenite dư và cacbit. Sau ram nền thu được austenite dư, mactenxite, (cacbit thứ cấp). Sau nhiệt luyện độ cứng và độ bền giữa pha nền và pha cacbit được tương đương đảm bảo vật liệu làm việc có khả năng chịu mài mòn cao.
3. Kết quả độ cứng mẫu gang đúc: độ cứng nằm trong khoảng 58,2-59,2 HRC. Cường độ mài mòn: 22,2x10<sup>-11</sup> g/N.mm. Gang đúc có độ cứng đạt yêu cầu nhưng có khả năng chịu mài mòn thấp nên không đạt được yêu cầu làm việc. Yêu cầu cải thiện độ cứng, khả năng chống mài mòn cũng như độ bền của vật liệu đòi hỏi phải tiến hành nhiệt luyện mẫu.
4. Kết quả độ cứng sau nhiệt luyện: M1000-1 (59,1 HRC), M1000-2 (60,3 HRC), M1050-1 (56,7 HRC), M1050-2 (57,8 HRC). Cường độ mài mòn: M1000-1 (6,96x10<sup>-11</sup> g/N.mm), M1000-2 (4,42x10<sup>-11</sup>g/N.mm). Mẫu sau nhiệt luyện có độ cứng cao hơn so với mẫu đúc đồng nghĩa với việc tăng khả năng chịu mài mòn của vật liệu.
5. Nhiệt độ tôi 1000 °C phù hợp hơn 1050 °C trong giới hạn nghiên cứu, vì tôi ở nhiệt độ cao dẫn đến tăng tính ổn định của austenit làm giảm độ cứng. Như vậy chế độ nhiệt luyện phù hợp là tôi 1000 °C và ram 200 °C.
6. Sản phẩm dự kiến chế tạo sẽ lựa chọn chế độ nhiệt luyện tôi 1000 °C với tốc độ nâng nhiệt 5°C/phút và ram 200 °C.
7. Căn cứ vào chi phí sản xuất, chúng tôi khuyến cáo nhà sản xuất nên ứng dụng mác Cr27Mo0,5 cần nhiệt luyện theo chế độ nung đến 1000 °C giữ nhiệt trong khoảng thời gian 2 giờ, tôi bằng quạt công nghiệp.
8. Sản phẩm được lắp đặt và chạy khảo nghiệm tại Công ty TNHH ROTEC Việt Nam. Tuổi thọ của bộ 03 sản phẩm đạt 203 giờ, có tuổi thọ bằng 85% và có giá thành bằng 1/3 so với sản phẩm nhập ngoại.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 18318/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.*

*P.T.T (NASATI)*