

# THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Số 05. 2021



**BỘ TRƯỞNG BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ  
HUỲNH THÀNH ĐẠT THĂM VÀ LÀM VIỆC TẠI  
TỈNH QUẢNG TRỊ**

# TRONG SỐ NÀY

## TIN TỨC - SỰ KIỆN

- 01 Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Huỳnh Thành Đạt thăm và làm việc tại tỉnh Quảng Trị
- 02 Hội đồng tư vấn đánh giá đề xuất đặt hàng dự án: Xây dựng vùng nguyên liệu và nhà máy chế biến sâu sản phẩm bảo vệ sức khỏe từ cây Chè vàng một nguồn dược liệu quý của tỉnh Quảng Trị
- 03 Khởi động cuộc thi Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Quảng Trị năm 2021
- 04 Hội đồng tư vấn xét giao trực tiếp đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở “Nghiên cứu xây dựng mô hình cây Đàn Hương trên đất gò đồi của huyện Vĩnh Linh”
- 05 Sở KH&CN Quảng Trị: tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ nhằm củng cố và nâng thứ bậc chỉ số PCI



Đơn vị thực hiện:

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU,  
ỨNG DỤNG VÀ THÔNG TIN KH&CN**

Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ,  
Phường Đông Lương, Tp. Đông Hà,  
tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 0233. 3857030

## NGHIÊN CỨU - ỨNG DỤNG

- 06 Đẩy mạnh ứng dụng chế phẩm vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp
- 07 Quy trình sản xuất các chế phẩm từ dược liệu lan Kim tuyến

## KHỞI NGHIỆP – ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- 08 Tương lai của việc làm sau đại dịch Covid-19: Tái định hình 10 lĩnh vực việc làm

## VĂN BẢN MỚI

- 09 Tiêu chí phân loại tổ chức Khoa học và Công nghệ
- 10 Quyết định số 376/QĐ-TTg- Ưu tiên đầu tư cho nghiên cứu khoa học, sản xuất thuốc mới, thuốc dược liệu chất lượng cao
- 11 Đề án phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp đến năm 2030
- 12 Hướng dẫn Chương trình đảm bảo đo lường tại doanh nghiệp

## BỘ TRƯỞNG BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HUỲNH THÀNH ĐẠT THĂM VÀ LÀM VIỆC TẠI TỈNH QUẢNG TRỊ



*Đoàn công tác của Bộ KH&CN làm việc với Lãnh đạo tỉnh Quảng Trị*

**N**gày 23/4/2021, Đoàn công tác của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) do đồng chí Huỳnh Thành Đạt, Ủy viên Trung ương Đảng, Bộ trưởng làm Trưởng đoàn đã đến thăm, làm việc tại tỉnh Quảng Trị nhằm trao đổi, thảo luận, đề xuất các giải pháp phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo phục vụ các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng an ninh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Tiếp và làm việc với Đoàn có đồng chí Lê Quang Tùng-UVTWĐ-Bí thư Tỉnh ủy, đồng chí Võ Văn Hưng-Chủ tịch UBND tỉnh, đồng chí Lê

**Đức Tiên-Phó Chủ tịch UBND tỉnh cùng lãnh đạo các Sở, Ban, Ngành liên quan.**

Được sự quan tâm, giúp đỡ của Chính phủ, Bộ KH&CN và các đơn vị thuộc Bộ, các Bộ, ngành, địa phương; sự nỗ lực phấn đấu và quyết tâm cao của Lãnh đạo tỉnh, sự phối hợp của các ngành các cấp đội ngũ KH&CN trong toàn tỉnh, hoạt động KH&CN đã có nhiều chuyển biến tích cực và đạt được nhiều thành tựu. Ngành KH&CN tỉnh đã có sự đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ, bước đầu thực hiện thành công Đề án Tái cơ cấu ngành KH&CN đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển



*Đồng chí Lê Quang Tùng, Bí thư Tỉnh ủy tỉnh Quảng Trị phát biểu tại buổi làm việc*

đổi mô hình tăng trưởng góp phần phát triển kinh tế theo Quyết định số 2245/QĐ-TTg đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Tại buổi làm việc, đồng chí Lê Quang Tùng, Bí thư Tỉnh ủy đã nhấn mạnh những thành tựu hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh thời gian qua. Đồng thời bày tỏ mong muốn thời gian tới, Bộ trưởng Bộ KH&CN tiếp tục quan tâm tới tỉnh trong thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, như: Xây dựng Quy hoạch của tỉnh; ứng dụng tiến bộ KH&CN vào các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, thương mại, chương trình hỗ trợ chuyển đổi số và Đổi mới sáng tạo;...đẩy mạnh hoạt động hợp tác trong lĩnh vực khoa học - công nghệ; hỗ trợ phát triển tiềm năng về khoa học và công nghệ; ...

Phát biểu tại buổi làm việc, Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt đã đánh

giá cao sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo của Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh với hoạt động KH&CN, đồng thời ghi nhận những thành tựu KH&CN của tỉnh. Đồng chí khẳng định sẽ tiếp tục dành sự quan tâm đến tỉnh Quảng Trị nói chung, hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh nói riêng. Với các đề xuất của địa phương, cụ thể: Ứng dụng công nghệ GIS xây dựng bản đồ ngập lụt và cảnh báo thiên tai tại tỉnh Quảng Trị; Điều tra, khảo sát thực trạng xây dựng bản đồ gió(số hoá) làm luận cứ để phát triển điện gió tại tỉnh Quảng Trị. Phân tích thành phần dinh dưỡng đất đai, xây dựng bản đồ nông hoá-thổ nhưỡng (số hoá) làm cơ sở để quy hoạch và định hướng phát triển các loại cây trồng nông, lâm nghiệp phù hợp tại tỉnh Quảng Trị. Nghiên cứu, phát triển các loại chế phẩm vi sinh vật đất bản địa có khả năng phân huỷ tồn dư các loại thuốc bảo vệ thực vật



nhằm cải tạo đất phục vụ sản xuất nông nghiệp theo hướng hữu cơ tại Quảng Trị. Đề xuất các dự án ưu tiên thuộc Chương trình Nông thôn miền núi: Xây dựng mô hình trồng trọt, tái canh, phát triển sản phẩm 5000 ha cà phê Khe Sanh nhằm phát triển bền vững và nâng cao chuỗi giá trị sản phẩm của cây cà phê tỉnh Quảng Trị; Xây dựng mô hình sản xuất giống cây lâm nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại tỉnh Quảng Trị; Xây dựng vùng nguyên liệu và chế biến sâu các sản phẩm bảo vệ sức khỏe từ nguồn dược liệu quý của tỉnh Quảng Trị như chè vằng, giảo cổ lam. Phát triển tài sản trí tuệ; Triển khai, áp dụng và quản lý hệ thống truy xuất nguồn gốc; Chương trình bảo đảm đo lường cho doanh nghiệp; Bộ cam kết sẽ quan tâm, tạo điều kiện hỗ trợ tỉnh thực hiện, đồng thời Bộ trưởng cũng phân công trách nhiệm, nhiệm vụ cụ thể cho Đơn vị thuộc Bộ phụ trách có

liên quan để hỗ trợ tỉnh. Đối với những vướng mắc còn tồn tại, Bộ sẽ nghiên cứu, tháo gỡ về chính sách, quy định.

Nhân dịp này, đồng chí Huỳnh Thành Đạt, Ủy viên Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ KH&CN đã trao kinh phí xây nhà tình nghĩa cho đối tượng chính sách tại tỉnh Quảng Trị với kinh phí 600 triệu đồng. Trước đó, trong khuôn khổ của chuyến công tác, Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt đã đến thăm Trung tâm Nghiên cứu, Ứng dụng Thông tin KH&CN, Sở KH&CN Quảng Trị. Chiều cùng ngày, Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt cùng Đoàn công tác đến viếng Thành cổ Quảng Trị, Nghĩa Trang liệt sĩ Quốc gia Trường Sơn; Thăm Bà mẹ Việt Nam anh hùng Nguyễn Thị Nậy ở thôn Gia Môn, xã Phòng Bình, huyện Gio Linh./.

**Hải Yến**

## HỘI ĐỒNG TƯ VẤN ĐÁNH GIÁ ĐỀ XUẤT ĐẶT HÀNG DỰ ÁN: XÂY DỰNG VÙNG NGUYÊN LIỆU VÀ NHÀ MÁY CHẾ BIẾN SÂU SẢN PHẨM BẢO VỆ SỨC KHỎE TỪ CÂY CHÈ VÀNG MỘT NGUỒN DƯỢC LIỆU QUÝ CỦA TỈNH QUẢNG TRỊ



*Ông Trần Ngọc Lân, TUV, Giám đốc Sở, Chủ tịch Hội đồng chủ trì phiên họp*

**C**hiều ngày 07/5/2021, Hội đồng tư vấn do ông Trần Ngọc Lân, TUV, Giám đốc Sở KH&CN chủ trì đã tiến hành đánh giá đề xuất đặt hàng dự án thuộc Chương trình Nông thôn Miền núi giai đoạn 2016-2025, bắt đầu thực hiện năm 2022. Dự án: “Xây dựng vùng nguyên liệu và nhà máy chế biến sâu sản phẩm bảo vệ sức khỏe từ cây Chè

vàng một nguồn dược liệu quý của tỉnh Quảng Trị” do ông Võ Quyết Tiến và ông Trần Ngọc Tuấn đồng chủ nhiệm, Công ty cổ phần dược liệu Gold Herbal địa chỉ thôn Định Sơn, xã Cam Nghĩa, huyện Cam Lộ là đơn vị chủ trì thực hiện. Thời gian thực hiện 36 tháng, từ tháng 01/2022 đến tháng 01/2025.

Việc hướng đến xây dựng vùng nguyên liệu và chế biến sâu

sản phẩm bảo vệ sức khỏe từ cây Chè vằng một nguồn dược liệu quý ở địa phương nhằm phát triển cây dược liệu bản địa này thành hàng hoá chất lượng, giá trị có ý nghĩa cao về khoa học và thực tiễn. Xuất phát từ thực tiễn đó, dự án hướng đến mục tiêu khai thác và sử dụng hiệu quả nguồn dược liệu ở địa phương, phát triển vùng nguyên liệu, chế biến sâu sản phẩm bằng công nghệ tiến tiến, xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu và thương mại các loại sản phẩm nhằm nâng cao giá trị và thu nhập cho người dân góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng, nâng cao hiệu quả sản xuất.

Tại Hội đồng, đơn vị thực hiện dự án đã trình bày các nội dung và sản phẩm dự kiến đạt được. Sản phẩm dự kiến của dự án: 01 báo cáo tổng quan về tiềm năng, thực trạng khai thác, phát triển Chè vằng ở địa phương; 07 quy trình công nghệ về trồng, chăm sóc, thu hái, sản xuất, bảo quản và đóng gói sản phẩm chè vằng hòa tan được chuyển giao và tiếp nhận. Các mô hình ứng dụng; Cơ sở chế biến sâu sản phẩm Chè vằng đạt tiêu chuẩn GMP; Xây dựng 01 cơ sở sản xuất, lắp đặt thiết bị cơ sở đạt tiêu chuẩn GMP. Xây dựng mô hình vùng sản xuất nguyên liệu Chè vằng và tập huấn kỹ thuật cho người dân địa phương. Đánh giá các chỉ tiêu chất lượng và xây

dựng nhãn hiệu hàng hóa. Giới thiệu, quảng bá và thương mại sản phẩm. Phân tích, đánh giá giá trị các hoạt chất và chất lượng sản phẩm. Báo cáo tổng kết dự án.

Qua trình bày của đơn vị chủ trì, các thành viên Hội đồng đã thảo luận, đánh giá, góp ý để hoàn thiện nội dung thuyết minh. Hội đồng đánh giá: Đây là một dự án có tính thực tiễn, ứng dụng cao, khi thành công sẽ góp phần bảo tồn phát triển nguồn dược liệu ở địa phương; đa dạng hóa ngành nghề, sản phẩm; tạo công ăn, việc làm và tăng khả năng thu nhập cho người dân. Đơn vị chủ trì cần tiếp thu những góp ý của các thành viên trong Hội đồng để bổ sung, hiệu chỉnh và hoàn thiện thuyết minh dự án./.

**Hải Yến**



*Cây Chè vằng tại Quảng Trị*

## KHỞI ĐỘNG CUỘC THI KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TỈNH QUẢNG TRỊ NĂM 2021



*Tổng kết và trao giải cuộc thi “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo” năm 2020*

**C**ăn cứ Kế hoạch số 3690/KH-UBND ngày 14/8/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (KNĐMST) tỉnh Quảng trị đến năm 2025, tiếp nối thành công của cuộc thi KNĐMST năm 2020, Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị vừa ban hành Kế hoạch số 31/KH-KHCN ngày 1/4/2021 về việc Tổ chức cuộc thi KNĐMST tỉnh Quảng Trị năm 2021.

Cuộc thi KNĐMST 2021 tiếp tục khuyến khích và xây dựng tinh thần khởi nghiệp đổi mới sáng tạo cho thanh niên, giảng viên, sinh viên, doanh nghiệp và người dân trên địa bàn tỉnh, tạo sự lan tỏa tinh thần khởi nghiệp trong cộng đồng. Tìm kiếm, chọc lọc, tôn vinh các dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tiềm năng thông qua đặt hàng nhiệm vụ KH&CN. Thu hút sự quan tâm của xã hội, doanh nghiệp đối với các dự án có tiềm năng phát triển.





*Mô hình khởi nghiệp: Sản phẩm rau củ sấy lạnh tại huyện Hương Hóa*

Đối tượng tham gia cuộc thi bao gồm: Các tổ chức, nhóm cá nhân, cá nhân có Dự án KNĐMST có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới dự kiến triển khai và phát triển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Trong đó ưu tiên cho các dự án khởi nghiệp đã có sản phẩm cụ thể; Doanh nghiệp khởi nghiệp có thời gian đăng ký hoạt động không quá 5 năm kể từ ngày được cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp lần đầu.

Mỗi tổ chức, nhóm cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp có thể

tham gia một hay nhiều dự án KNĐMST. Theo Kế hoạch Cuộc thi KNĐMST tỉnh Quảng Trị sẽ diễn ra từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2021.

Trước đó, Cuộc thi KNĐMST tỉnh Quảng Trị năm 2020 đã thu hút khá đông startup Quảng Trị tham gia với những dự án có tính khả thi cao. Ban Tổ chức cuộc thi “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo” tỉnh Quảng Trị năm 2020 đã nhận được 20 dự án, ý tưởng và lựa chọn được 6 dự án, ý tưởng để trao giải./.

**Minh Ngọc**

**HỘI ĐỒNG TƯ VẤN XÉT GIAO TRỰC TIẾP ĐỀ TÀI KHOA HỌC  
VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ:  
“NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH CÂY ĐÀN  
HƯƠNG TRÊN ĐẤT GÒ ĐỒI CỦA HUYỆN VĨNH LINH”**



*Đồng chí Trần Ngọc Lân, TUV, Giám đốc Sở, Chủ tịch Hội đồng kết luận tại Hội đồng*

**N**gày 16/4/2021, Hội đồng tư vấn KH&CN xét giao trực tiếp nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở “Nghiên cứu xây dựng mô hình cây Đàn Hương trên đất gò đồi của huyện Vĩnh Linh”. Đề tài do Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Vĩnh Linh chủ trì. Đồng chí Trần Ngọc Lân, TUV, Giám đốc Sở - Chủ tịch Hội đồng.

Cây Đàn Hương (tên khoa học *Santalum album L*) là loài cây lấy gỗ có nguồn gốc từ Ấn Độ, có hiệu quả kinh tế cao, đa tác dụng, thường dùng làm nguyên liệu

trong các ngành mỹ phẩm, dược liệu, công nghiệp mỹ nghệ, ngoài ra còn có ý nghĩa tâm linh trong Đạo Phật. Đàn Hương cho thu hoạch từ lá đến thân, từ năm thứ 3 cây đã bắt đầu cho thu hoạch lá để làm trà và chiết xuất tinh dầu, lá có chứa chất điều trị huyết áp cao. Gỗ cây Đàn Hương được sử dụng trong ngành công nghiệp nước hoa, chữa viêm xương, hạt cây chứa hàm lượng dầu lớn a xít có tác dụng chống lão hóa,...

Mục tiêu đề tài: Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm 2 ha cây Đàn Hương nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển và



*Đơn vị chủ trì trình bày thuyết minh nhiệm vụ KH&CN*

hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng cây Đàn Hương giai đoạn từ 1 – 3 năm tuổi. Phân tích chất lượng tinh dầu chiết và trà chế biến từ lá Đàn Hương làm cơ sở để nhân rộng mô hình sản xuất, tăng thu nhập trên đơn vị diện tích đất vùng gò đồi của huyện Vĩnh Linh.

Thuyết minh cho thấy, đề tài dự kiến thực hiện trong 18 tháng (từ tháng 7/2021 – 12/2022). Các nội dung nghiên cứu chính của đề tài gồm: Xây dựng 2 ha mô hình trồng cây Đàn Hương trên vùng gò đồi xã Vĩnh Thủy; Đánh giá khả năng thích nghi và tình hình sinh trưởng, phát triển của cây Đàn Hương ở vùng gò đồi huyện Vĩnh Linh; Hội thảo đánh giá; Hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh cây Đàn Hương giai đoạn 1-3 năm tuổi; Báo cáo tổng kết, đánh giá nghiệm thu kết quả đề tài. Các sản

phẩm chính của đề tài: Mô hình và hệ thống tưới 2 ha cây Đàn Hương.

Qua trình bày của đơn vị chủ trì, các thành viên Hội đồng đã thảo luận, đánh giá, góp ý để hoàn thiện nội dung thuyết minh. Trong đó cần chỉnh sửa, bổ sung: Thay đổi tên nhiệm vụ KH&CN thành Dự án “Xây dựng mô hình cây Đàn Hương trên đất gò đồi của huyện Vĩnh Linh” thực hiện trong 24 tháng. Ngoài ra cần lưu ý dự tính chỉ tiêu sản phẩm đạt được, hiệu quả kinh tế; áp dụng phù hợp kỹ thuật trồng và chăm sóc cây Đàn Hương của Viện Nghiên cứu cây đàn hương và thực vật quý hiếm, từ đó hoàn thiện quy trình kỹ thuật để nhân rộng mô hình trên địa bàn tỉnh. Hội đồng nhất trí thực hiện đề tài.

**Sỹ Tiến**

## SỞ KH&CN QUẢNG TRỊ: TIẾP TỤC THỰC HIỆN CÁC NHIỆM VỤ NHẪM CỦNG CỐ VÀ NÂNG THỨ BẬC CHỈ SỐ PCI



*Công bố chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh năm 2020.  
Ảnh: <https://daibieunhandan.vn/>*

**T**hực hiện Công văn số 1475/UBND-TH ngày 20/4/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc tiếp tục củng cố và nâng thứ bậc PCI, ngày 07/5/2021 Sở KH&CN đã ban hành Công văn số 176/SKHCN-VP về việc tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ nhằm củng cố và nâng thứ bậc chỉ số PCI.

Theo đó, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ yêu cầu các phòng, đơn vị thuộc Sở tiếp tục triển khai thực hiện tốt các nội dung theo Kế hoạch số 06/KH-SKHCN ngày 20/01/2021 của Sở về cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh tỉnh Quảng Trị năm 2021 về lĩnh vực khoa học và công nghệ, tập trung vào các nội dung sau:

**1.** Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về các nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh, chỉ số PCI trong việc tạo lập môi trường đầu tư, kinh doanh thông thoáng, bình đẳng, minh bạch; về vai trò của doanh nghiệp đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Quán triệt các nội dung yêu cầu về cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh đến toàn thể công chức, viên chức, người lao động trong toàn Sở.

**2.** Tổ chức việc công khai, minh bạch các chủ trương, chính sách, chương trình, kế hoạch ..... thuộc các lĩnh vực ngành Khoa học và Công nghệ quản lý để giúp các tổ chức, cá nhân tiếp cận nhanh chóng và đầy đủ thông tin.

**3.** Tiếp tục thực hiện có hiệu quả cơ chế một cửa, một cửa liên thông, một cửa điện tử trong hoạt động của Sở, đảm bảo việc giải quyết thủ tục hành chính đúng thời gian, trình tự, thủ tục theo quy định hiện hành đối với các thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Khoa học và Công nghệ.

**4.** Tích cực hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp tổ chức các hoạt động đầu tư, ứng dụng khoa học và công nghệ, góp phần nâng cao

năng lực cạnh tranh cấp tỉnh trong năm 2021.

**5.** Phối hợp với các Sở, Ban, Ngành, các huyện, thị xã, thành phố trong việc thực hiện nhiệm vụ cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh cấp tỉnh.

**6.** Tăng cường giáo dục ý thức, trách nhiệm, kỷ luật, kỷ cương của đội ngũ công chức, viên chức trong thực thi công vụ. Xử lý nghiêm các trường hợp công chức, viên chức vi phạm trong thực thi công vụ hoặc có thái độ gây phiền hà, sách nhiễu đối với người dân, tổ chức./.

**Nguyễn Thị Hòa**

## ĐẨY MẠNH ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM VI SINH VẬT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP



**Đ**ể hướng tới một nền nông nghiệp hữu cơ, bền vững và thân thiện với môi trường việc sử dụng các loại chế phẩm vi sinh vào sản xuất là điều hết sức quan trọng và cần thiết. Bản tin số 5.2021 giới thiệu đến quý bạn đọc về vai trò, thành phần, cách sử dụng, bảo quản 02 chế phẩm vi sinh: Compo-QTMIC- Chế phẩm vi sinh xử lý chất thải hữu cơ và Chế phẩm vi sinh

Pro-QTMIC: Thức ăn bổ sung vi khuẩn có lợi cho gia súc, gia cầm, thông tin đến quý bạn đọc theo dõi, tham khảo.

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

Chế phẩm vi sinh xử lý chất thải hữu cơ Compo-QTMIC giúp phân giải nhanh rác thải, phế thải nông nghiệp, mùn bã hữu cơ, phân bắc, phân chuồng làm phân bón hữu cơ vi sinh; Phân giải nhanh các chất

hữu cơ có trong chất thải rắn như: cellulose, tinh bột, protein, lipit... thúc đẩy nhanh quá trình mùn hoá; Tạo chất kháng sinh hoặc chất ức chế các vi sinh vật có hại như: vi sinh vật gây bệnh, gây thối; Làm giảm thiểu mầm bệnh và làm giảm tối đa mùi hôi thối trong chất thải. Kết quả sử dụng tại Quảng Trị từ năm cho thấy thời gian ủ phân từ 25 - 30 ngày, giảm 30 ngày so với phương pháp truyền thống, chất lượng phân ủ đảm bảo yêu cầu. Hạn chế được mùi hôi thối từ đồng ủ. Kết quả này đã được Hội đồng khoa học Công nghệ cấp Nhà nước và cấp tỉnh thẩm định nghiệm thu, với lượng sử dụng từ 1kg chế phẩm Compo-QTMIC để ủ được 1 tấn nguyên liệu hữu cơ.

#### a. Thành phần

*Streptomyces rochei*: 1,0 x 10<sup>9</sup>CFU/g

*Bacillus subtilis*: 4,5 x 10<sup>8</sup>CFU/g

*Saccharomyces cerevisiae*: 3,8 x 10<sup>8</sup>CFU/g

*Lactobacillus acidophilus*: 1,5 x 10<sup>8</sup>CFU/g

*Trichoderma harzianum*: 5,1 x 10<sup>8</sup>CFU/g

*Azotobacter chroococcum*: 6,0 x 10<sup>8</sup>CFU/g

Chất mang vừa đủ 1.000g

#### b. Công dụng

- Phân giải nhanh rác thải, phế thải nông nghiệp, mùn bã hữu cơ,

phân bắc, phân chuồng làm phân bón hữu cơ vi sinh.

- Phân giải nhanh các chất hữu cơ có trong chất thải rắn như: cellulose, tinh bột, protein, lipit... thúc đẩy nhanh quá trình mùn hoá.

- Tạo chất kháng sinh hoặc chất ức chế các vi sinh vật có hại như: vi sinh vật gây bệnh, gây thối.

- Làm giảm thiểu mầm bệnh và làm giảm tối đa mùi hôi thối trong chất thải.

#### c. Hướng dẫn sử dụng

- *Xử lý chất thải hữu cơ làm phân bón*: Hòa 1 kg chế phẩm Compo-QTMIC vào nước tưới hoặc rải đều cho 01 tấn nguyên liệu, đạt độ ẩm 45 - 50%. Ủ thành đồng có che phủ, sau 7 - 10 ngày đảo trộn 1 lần. Ủ khoảng 20 - 40 ngày tùy theo nguyên liệu.

- *Xử lý nước thải*: Sử dụng 10 -15g chế phẩm cho 1m<sup>3</sup> nước thải hữu cơ.

#### d. Bảo quản và hạn sử dụng

- Bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát tránh ánh nắng trực tiếp

- Hạn sử dụng: 12 tháng kể từ ngày sản xuất.

### 2. Pro-QTMIC: Thức ăn bổ sung vi khuẩn có lợi cho gia súc, gia cầm

Pro-QTMIC là sản phẩm chứa bộ chủng vi sinh vật (01 chủng nấm men *Saccharomyces sp.* hỗ trợ lên men thức ăn, 01 chủng

vi khuẩn *Bacillus subtilis* có khả năng sản sinh nhiều enzyme và 01 chủng *Lactobacillus acidophilus* có khả năng tổng hợp một số chất kháng sinh) khi bổ sung vào thức ăn chăn nuôi sẽ có tác dụng điều chỉnh quần thể vi sinh vật đường ruột của vật nuôi nhằm mục đích giảm đến mức tối thiểu sự phát tán của vi sinh vật có hại trong đường ruột, tăng khả năng tiêu hoá cho vật nuôi, hạn chế các bệnh về đường tiêu hoá, hạn chế được việc sử dụng kháng sinh góp phần làm tăng chất lượng sản phẩm vật nuôi, vệ sinh an toàn thực phẩm, nâng cao sức khỏe cộng đồng. Kết quả sử dụng chế phẩm Pro-QTMIC cho thấy giúp ổn định hệ vi sinh vật đường ruột, tăng khả năng tiêu hóa và hấp thu thức ăn, từ đó làm tăng hiệu quả sử dụng thức ăn của vật nuôi.

**a. Thành phần:** Trong 1000g  
+ *Lactobacillus spp.* (min) 5,0 x 10<sup>10</sup>CFU + *Bacillus spp.* (min) 5,5 x 10<sup>10</sup>CFU  
+ *Saccharomyces spp.* (min) 8,0 x 10<sup>10</sup>CFU  
+ Chất mang vừa đủ 1.000g

**b. Công dụng:**

- Bổ sung enzyme tiêu hóa, giúp gia súc gia cầm hấp thụ các chất dinh dưỡng dễ hơn
- Hỗ trợ tiêu hóa triệt để lượng thức ăn, đặc biệt những thức ăn khó tiêu;
- Tiết ra các chất kháng vi khuẩn có hại gây bệnh;

- Ngăn chặn sự bám dính của nguồn bệnh vào thành ruột, cạnh tranh dinh dưỡng với các nguồn bệnh.

**c. Nguyên liệu:** Sản xuất từ *Lactobacillus acidophyllus*, *Bacillus subtilis*, *Saccharomyces cerevisiae*, tinh bột sắn, cám gạo.

**d. Hướng dẫn sử dụng**  
**\* Dùng để lên men thức ăn**

- Nguyên liệu dùng để lên men là: Bột sắn, bột ngô, cám gạo, bã sắn...

- Lượng Chế phẩm Pro-QTMIC sử dụng: 1kg/150kg nguyên liệu

- Lượng nước sử dụng: 55 - 60 lít/150kg nguyên liệu

- Cho nguyên liệu vào bao/thùng sạch, buộc/đậy kín, sau 24 - 36 tiếng có thể sử dụng.

**\* Dùng để phối trộn vào thức ăn**

- Trộn 500g chế phẩm Pro-QTMIC với 50kg thức ăn dạng bột và sử dụng trực tiếp cho vật nuôi.

**e. Bảo quản:** Để nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh sáng trực tiếp./.

**Trần Phương (tổng hợp)**



## QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÁC CHẾ PHẨM TỪ DƯỢC LIỆU LAN KIM TUYẾN

**Q**uỹ trình đã chiết xuất và điều chế thành công dạng chế phẩm viên nén và cốm phân tán chứa cao chiết định chuẩn lan Kim tuyến. Các sản phẩm này có tiềm năng phát triển thành thuốc điều trị đái tháo đường từ dược liệu.

### Tình hình sản xuất và tiêu thụ

Lan Kim tuyến (*Anoectochilus sp.*), hay còn gọi là lan Gấm, gần đây được biết đến là một loại dược liệu quý. Bên cạnh kiểu dáng đẹp, có giá trị thương mại, một số nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy các loài lan Kim tuyến có tác dụng hỗ trợ điều trị bệnh. Ở Việt Nam, loài thực vật này phân bố ở một số vùng bao gồm Gia Lai, Kon-tum, Quảng Trị, Hà Tây, Vĩnh Phúc (Tam Đảo), Hà Giang (Quảng Bạ), Lào Cai (Sapa).

Trong lan Kim tuyến có chứa các thành phần chính bao gồm các polysaccharide, flavonoid và glycoside. Glycoside là các hợp chất có tác dụng sinh học chính của lan Kim tuyến. Trong đó, kinsenoside (một hợp chất glycoside được phân lập từ *Anoectochilus sp.*) có tác dụng bảo vệ mạch máu trong điều kiện glucose huyết cao, chống

tăng đường huyết (chống bệnh đái tháo đường), hạ mỡ máu, hạ lipid máu, chống oxy hóa,... Polysaccharide cũng là một nhóm có hoạt tính của lan Kim tuyến. Các thử nghiệm dược tính trên động vật thí nghiệm cho thấy các polysaccharide có trong cây lan Kim tuyến thể hiện tác dụng chống đái tháo đường mạnh (tương đương glibenclamide); thể hiện hoạt tính chống oxy hóa rõ và bảo vệ tế bào gan, làm giảm lipid huyết và bảo vệ mạch máu,...

Hiện nay, việc phát triển công nghệ nuôi trồng sinh khối loài lan Kim tuyến để đưa vào khai thác phục vụ nhu cầu điều trị, hỗ trợ điều trị, bảo vệ và tăng cường sức khỏe cho người dân đang là nhiệm vụ khoa học được ưu tiên. Dù đã có các tài liệu nghiên cứu công bố thành phần hóa học chính và tác dụng dược lý trên động vật thí nghiệm của các loại cao chiết từ lan Kim tuyến, nhưng đến nay chưa có nghiên cứu nào ở Việt Nam được thực hiện để xây dựng quy trình chiết xuất và hướng đến sản xuất chế phẩm từ cao chiết lan Kim tuyến. Do vậy, việc xây dựng và áp dụng các quy trình chiết cao định chuẩn, công thức và quy trình điều chế các chế phẩm từ dược liệu lan Kim tuyến sẽ đưa đến sản



phẩm là viên nén và cốm phân tán có khả năng được cấp phép lưu hành trên thị trường dưới dạng thuốc từ dược liệu.

### Quy trình và phương pháp thực hiện

#### 1. Quy trình chiết xuất cao định chuẩn theo hướng tác dụng sinh học

- Quy trình chiết hai giai đoạn: giai đoạn 1 chiết bằng phương pháp đun hồi lưu dùng dung môi ethanol, giai đoạn 2 chiết bằng phương pháp đun hồi lưu dùng nước. Quy trình này nhằm mục tiêu chiết được nhiều cao chiết tổng, nhiều kinsenoside và polysaccharide nhất; có tính ổn định và tạo ra được cao định chuẩn đạt theo tiêu chuẩn cơ sở.

- Quy trình chiết xuất gồm các bước cụ thể như sau:

+ Cân khoảng 950g bột dược liệu khô Lan kim tuyến (đạt tiêu chuẩn cơ sở bao gồm cả chỉ tiêu kích thước, phân bố kích thước

dược liệu thô) cho vào bồn chiết, thêm 30L ethanol 96% vào bồn và đun hồi lưu ở 78 - 80°C trong 2 giờ.

+ Kết thúc giai đoạn chiết bằng ethanol, thu hồi dịch chiết và cô thu hồi dung môi bằng thiết bị cô áp suất giảm thu được cao lỏng A. Trong bồn chiết đang chứa bã dược liệu, thêm 30L nước và chiết hồi lưu ở nhiệt độ 100°C trong 2 giờ. Kết thúc giai đoạn chiết nước, dịch chiết thu được được cô trong bồn cô áp suất giảm đến khi thu được cao lỏng B. Trộn lẫn cao A và cao B và cô đến thể chất cao đặc (hàm ẩm không quá 20%).

*Mẫu dược liệu lan Kim tuyến.*

+ Kết quả thu được 450g cao đặc (hiệu suất chiết khoảng 52% tính trên lượng dược liệu khô đã trừ ẩm) có hàm ẩm 19,1%, có sự hiện diện của kinsenoside với hàm lượng 14,7% và polysaccharide với hàm lượng 3,9%.

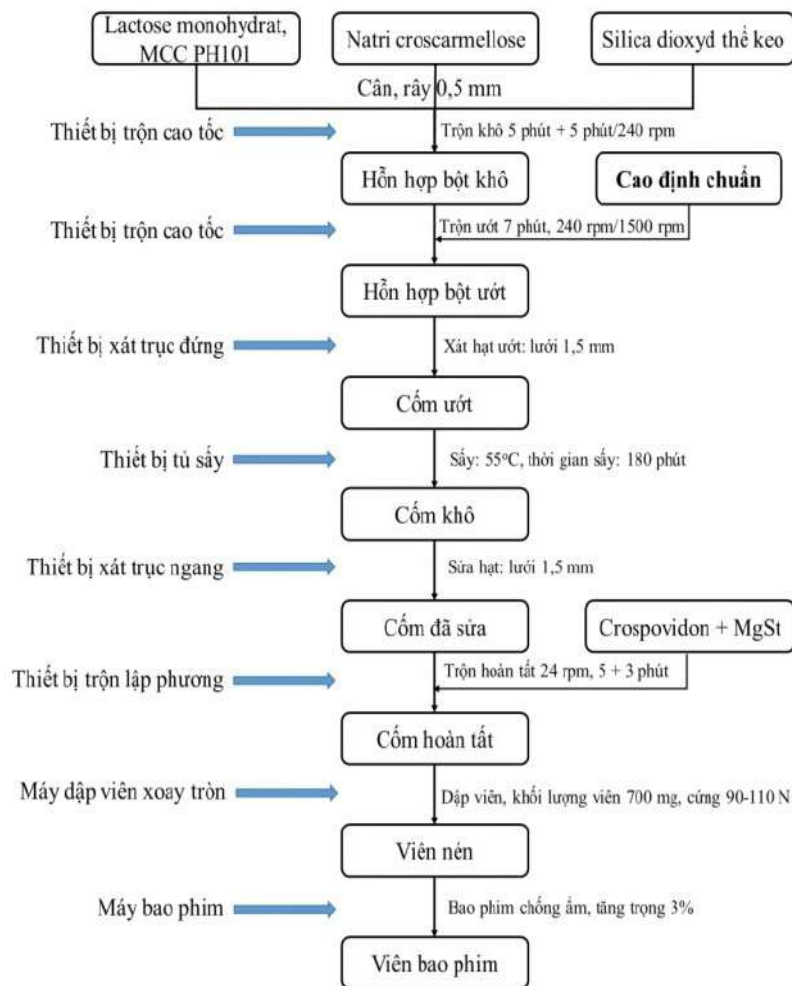
#### 2. Quy trình sản xuất chế phẩm viên nén bao phim từ cao chiết định chuẩn (xem sơ đồ)

*Mô tả quy trình:*

+ Cân 105,0g lactose monohydrate, 210,0g cellulose vi tinh thể PH101, 63g aerosil, 28g natri croscarmellose, 14g crospovidon và 5g magnesi stearat.

+ Rây các nguyên liệu đã cân bằng thiết bị rây rung (lưới 0,5mm).

+ Trộn khô lactose monohydrate, cellulose vi tinh thể với silica



dioxyd thể keo trong máy trộn cao tốc trong thời gian 5 phút, tốc độ cánh trộn 240rpm.

+ Phối hợp natri croscarmellose, trộn trong máy trộn siêu tốc trong thời gian 5 phút, tốc độ cánh trộn 240rpm.

+ Phối hợp 320g cao đặc định chuẩn vào hỗn hợp bột khô, nhồi trộn ướt và tạo hạt trong máy trộn cao tốc trong thời gian 7 phút, tốc độ cánh trộn 240rpm, tốc độ cánh chém 1500rpm.

+ Sửa hạt ướt bằng thiết bị xát sửa hạt trực đứng, tốc độ cánh xát

hạt 2000rpm, cỡ lưới 1,5mm.

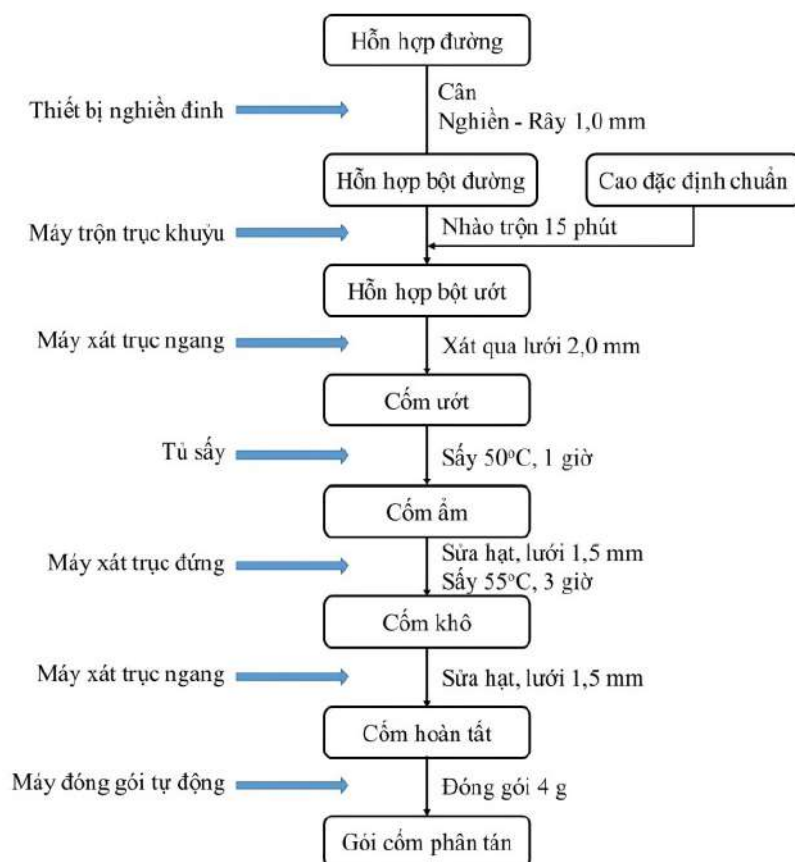
+ Sấy cốm trong tủ sấy ở 55°C trong 180 phút (độ ẩm cốm sau sấy đạt dưới 4%).

+ Cốm khô được sửa hạt trên máy xát hạt trực ngang, cỡ lưới 1,5mm.

+ Trộn hỗn hợp thu được với crospovidon trong máy trộn lập phương trong 5 phút, tốc độ 24rpm.

+ Trộn hoàn tất hỗn hợp thu được với magnesi stearat (đã rây qua rây 0,3mm) trong máy trộn lập phương trong 3 phút, tốc độ 24rpm.

+ Viên được dập ở mức khối



lượng 700mg bằng chày caplet, độ cứng được duy trì trong khoảng 90 - 110 N.

+ Để giúp viên không bị hút ẩm, tiến hành bao phim viên nhân với lớp bao phim chống ẩm. Thành phần dịch bao phim gồm có Opadry AMB 10% và nước 90%. Sau khi bao phim, viên tăng trọng 3%. Khối lượng viên bao phim trung bình theo lý thuyết là 721mg.

### **3. Quy trình điều chế chế phẩm dạng gói cốm phân tán**

*(xem sơ đồ)*

- Cốm phân tán có hai thành phần chính gồm cao đặc dược liệu Lan kim tuyến và hỗn hợp chất mang tan trong nước, gọi chung là hỗn hợp đường (chứa mannitol, maltodextrin và isomaltulose theo

một tỷ lệ xác định về khối lượng). Cốm được điều chế theo quy trình xát hạt ướt.

- *Mô tả quy trình điều chế:*

+ Cân 348,1g hỗn hợp đường có thành phần gồm mannitol, maltodextrin và isomaltulose.

+ Nghiền hỗn hợp bột đường trong thiết bị nghiền đình, lưới rây 1,0mm.

+ Phối hợp 51,9g cao đặc định chuẩn vào hỗn hợp bột khô, nhồi trộn ướt và tạo hạt trong máy trộn trục khuỷu trong 10 phút, tốc độ cánh trộn (tốc độ II).

+ Sữa hạt ướt bằng thiết bị xát hạt trục ngang, cỡ lưới 1,5mm.

+ Sấy cốm trong tủ sấy ở 55°C trong 60 phút.



+ Cốm ẩm được sữa hạt qua thiết bị sữa hạt trực đứng, tốc độ cánh sữa hạt 275rpm, lưới 1,5mm.

+ Tiếp tục sấy cốm trong tủ sấy ở 55°C trong 180 phút.

+ Cốm khô được sữa hạt trên máy xát hạt trực ngang, cỡ lưới 1,5mm.

+ Cốm được đóng vào túi với khối lượng 4g trên máy đóng túi tự động.

### **Ưu điểm của công nghệ, hiệu quả kinh tế**

Công thức và quy trình điều chế viên nén và cốm phân tán đã được xây dựng ở cỡ lô 1000 viên và 100 gói cốm cho thấy tính khả thi và ổn định. Quy trình sử dụng nguyên liệu đầu vào là dược liệu Lan kim tuyến (tiêu chuẩn cơ sở). Từ dược liệu này, cao định chuẩn đã được điều chế có hàm ẩm 13-14%, đạt các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn cơ sở đã xây dựng để làm đầu vào cho điều chế viên nén và cốm phân tán.

Viên nén và cốm phân tán tạo ra đạt các tiêu chuẩn đã đề xuất,

được kiểm nghiệm bởi Viện Kiểm nghiệm thuốc TP.HCM, có chất lượng ổn định qua các lô mẻ ở cỡ lô 1,0kg. Quy trình sản xuất được xây dựng trên dàn thiết bị sản xuất viên nén và cốm thông thường. Do đó, có thể chuyển giao để áp dụng ở quy mô lớn hơn tại các nhà máy sản xuất.

Các chế phẩm này có thể hỗ trợ kháng đái tháo đường type 2 với liều sử dụng là 2 viên/ngày hoặc 1 gói/ngày. Ước lượng chi phí cho một ngày sử dụng sản phẩm là 36.000 VNĐ/ngày, trong đó chi phí nguyên vật liệu khoảng 18.000 - 22.000 VNĐ/ngày. Con số này rẻ hơn nhiều so với chi phí hiện nay người dân phải bỏ ra cho các chế phẩm lan Kim tuyến có lưu hành trên thị trường (từ thân cây, lá tươi/khô hoặc chế phẩm lan Gấm gold được điều chế dạng cao toàn phần).

### **Thông tin chuyên gia, hỗ trợ**

1. TS. Lê Minh Quân

Điện thoại: (028) 3829 5641

Email: leminhquan@ump.edu.

vn

2. Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ - Phòng Giao dịch Công nghệ

Địa chỉ: 79 Trương Định, P. Bến Thành, Q.1, TP.HCM

Điện thoại: (028) 3822 1635 -

Fax: (028) 3829 1957

Email: pgdcn@cesti.gov.vn

Nguồn: <http://cesti.gov.vn/>

## TƯƠNG LAI CỦA VIỆC LÀM SAU ĐẠI DỊCH COVID-19: TÁI ĐỊNH HÌNH 10 LĨNH VỰC VIỆC LÀM

Từ điểm số đo lường mức độ tương tác cần thiết dựa trên cự ly tiếp xúc với người khác, tần suất tương tác và mức độ tiếp xúc với người lạ, cũng như liệu công việc có phải diễn ra trong nhà hay không và liệu nó có phụ thuộc vào địa điểm hay không do cần có thiết bị hoặc máy móc đặc biệt của hơn 800 nghề nghiệp, các nhà nghiên cứu đã xác định 10 lĩnh vực việc làm có nhiều khả năng bị tái định hình và bị ảnh hưởng trong ngắn hạn và dài hạn bởi các xu hướng do tác động của đại dịch Covid-19 như số hóa, tự động hóa và làm việc từ xa

Trước đại dịch, tương lai của việc làm thường chịu ảnh hưởng bởi tác động của sự thay đổi công nghệ đối với các ngành nghề và lĩnh vực. Tuy nhiên, đại dịch COVID-19 đã nâng cao tầm quan trọng của mức độ tiếp xúc của việc làm trong việc xác định tương lai của việc làm: mức độ gần gũi của công việc với khách hàng hoặc đồng nghiệp, tần suất tương tác với nhau, cho dù những tương tác đó là với một nhóm nhỏ đồng nghiệp hay một nhóm người lạ luôn thay đổi và liệu việc làm có thể thực hiện ở nhà hay cần phải có mặt tại nơi làm việc.

Công việc càng đòi hỏi cự

ly tiếp xúc gần với những người khác trong không gian trong nhà, đặc biệt là với số lượng lớn những người mới và khác nhau, thì công việc đó càng bị gián đoạn trong những ngày đầu của đại dịch. Ví dụ, nhân viên phục vụ bàn trong các nhà hàng phải tương tác ở cự li gần với nhiều người lạ mỗi ngày. Họ phải thực hiện trực tiếp các công việc của mình như nhận gọi món, phục vụ đồ ăn, dọn bàn. Trong năm 2020, nhu cầu về nhân viên phục vụ bàn giảm do các nhà hàng buộc phải đóng cửa để tránh tiếp xúc gần. Khi nhu cầu đi ăn tại các nhà hàng tăng trở lại, nhiều người đã đưa ra những cách làm việc mới để có thể tồn tại trong dài hạn, chẳng hạn như tăng cường sử dụng mã QR để cung cấp thực đơn và đặt món trong nhà hàng, ứng dụng trực tuyến để đặt món trước và cuối cùng là rô bốt có thể phục vụ đồ ăn và dọn bàn. Dựa trên điểm số cự ly tiếp xúc, các nghề nghiệp có các đặc điểm tương tự được nhóm thành 10 lĩnh vực công việc được xếp theo mức độ và cường độ tiếp xúc trực tiếp, từ cao nhất đến thấp nhất, bao gồm: chăm sóc y tế, chăm sóc cá nhân, tương tác với khách hàng tại chỗ, giải trí và du lịch, hỗ trợ tại nhà, sản xuất và lưu kho, lớp học và đào tạo, công việc văn phòng sử

dụng máy tính, vận chuyển hàng hóa, sản xuất và bảo trì ngoài trời (Hình 1).

**1.** Lĩnh vực chăm sóc y tế, gồm những người làm việc trong bệnh viện, trung tâm ngoại trú và phòng khám. Công việc trong lĩnh vực này được xác định bởi cự ly tiếp xúc giữa cán bộ y tế và bệnh nhân; sự tương tác với số lượng lớn những người khác nhau mỗi ngày; điều kiện làm việc trong nhà có mật độ người cao; và sự cần thiết phải có mặt tại chỗ để thực hiện công việc (mặc dù trong thời kỳ đại dịch, y tế từ xa đã được triển khai, cho phép một số nhân viên y tế làm việc tại nhà, thực tiễn này có khả năng được áp dụng). Kết quả là, trong thời gian đại dịch, những người làm việc trong lĩnh vực việc làm này đã nhanh chóng áp dụng các thiết bị bảo hộ và các

quy định về khoảng cách để hạn chế sự lây lan của virus. Lĩnh vực này chỉ bao gồm các nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc trong hệ thống chăm sóc sức khỏe làm việc tại các bệnh viện hoặc phòng khám và chiếm 7% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia. Những người làm các công việc chăm sóc không cần các thiết bị y tế đặc biệt hoặc không cần thực hiện tại bệnh viện, chẳng hạn như tư vấn viên, được nhóm vào lĩnh vực chăm sóc cá nhân. Những người thực hiện việc chăm sóc tại nhà, chẳng hạn như trợ lý y tế tại nhà, được tính vào lĩnh vực hỗ trợ tại nhà, trong khi nhân viên phòng thí nghiệm được nhóm vào lĩnh vực sản xuất và kho bãi trong nhà.

**2.** Lĩnh vực chăm sóc cá nhân bao gồm các tiệm làm tóc, phòng tập thể dục và spa. Giống như



Hình 1. Các xu hướng việc làm được thúc đẩy bởi đại dịch Covid-19

chăm sóc y tế, lĩnh vực này được xác định bởi mức độ và cự ly tiếp xúc giữa nhân viên và khách hàng và bởi số lượng lớn các tương tác với những người khác nhau mỗi ngày. Không giống như chăm sóc y tế, đòi hỏi thiết bị chuyên dụng tại chỗ, nhiều ngành nghề trong lĩnh vực công việc này chuyển sang cung cấp dịch vụ tại nhà hoặc giao hàng trực tuyến. Trong ngắn hạn, COVID-19 đã làm gián đoạn nhiều công việc trong lĩnh vực này, do bắt buộc phải đóng cửa các cơ sở làm việc. Một số nghề nghiệp trong lĩnh vực này, bao gồm cả hướng dẫn viên của các lớp thể dục, đã có thể nhanh chóng chuyển sang hoạt động trực tuyến. Những nghề khác, như tạo mẫu tóc, có thể được thực hiện bên ngoài nơi làm việc, chẳng hạn như tại nhà của khách hàng, nhưng vẫn phải tiếp xúc gần khách hàng. Lĩnh vực làm việc này chiếm tới 5% lực lượng lao động ở 8 quốc gia (Trung Quốc, Pháp, Đức, Ấn Độ, Nhật Bản, Tây Ban Nha, Vương quốc Anh và Hoa Kỳ).

**3.** Tương tác với khách hàng tại cửa hàng bao gồm những nhân viên tương tác với khách hàng trong các cửa hàng bán lẻ, ngân hàng và bưu điện, v.v.. Việc làm trong lĩnh vực này được xác định bởi mức độ tương tác cao thường xuyên với người lạ và yêu cầu phải có mặt tại nơi làm việc. Nhưng cự ly tiếp xúc giữa người lao động và khách hàng thường lớn hơn so với chăm sóc cá nhân và các

biện pháp giãn cách xã hội mới, chẳng hạn như tấm chắn tại máy tính tiền tại cửa hàng, đã được áp dụng để tăng cường an toàn cho người lao động. Nhiều địa điểm trong lĩnh vực làm việc này đã tạm thời bị đóng cửa trong thời gian đại dịch, và một số công việc đã chuyển sang các nền tảng kỹ thuật số và thương mại điện tử, một sự thay đổi hành vi có khả năng vẫn tiếp diễn. Lĩnh vực này chiếm từ 6 - 13% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.

**4.** Lĩnh vực giải trí và du lịch bao gồm các khách sạn, nhà hàng và các dịch vụ ăn uống khác. Những người làm trong lĩnh vực này tương tác hàng ngày với số lượng lớn người mới và có tần suất tương tác với khách hàng cao hơn so với những người làm trong hai lĩnh vực trên. Mặc dù yêu cầu về cự ly tiếp xúc trong lĩnh vực làm việc này không cao như trong các lĩnh vực chăm sóc y tế và chăm sóc cá nhân, việc thiết lập các biện pháp về cự ly tiếp xúc để giãn cách người lao động và khách hàng, ví dụ như trong nhà hàng, sân vận động thể thao hoặc nhà hát, khó hơn. COVID-19 buộc hầu hết các địa điểm giải trí phải đóng cửa và các sân bay hoạt động cực kỳ hạn chế khiến nhiều công nhân bị sa thải. Lĩnh vực làm việc này chiếm từ 3-7% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.



**5.** Lĩnh vực hỗ trợ tại nhà bao gồm những người dọn dẹp nhà cửa, chăm sóc trẻ em hoặc người già tại nhà. Công việc thường được thực hiện ở trong nhà và phụ thuộc vào địa điểm. Lĩnh vực có cự ly tiếp xúc vừa phải và tần suất tương tác với người lạ thấp. Đầu năm 2020, nhiều người lao động trong lĩnh vực này không thể làm việc do lệnh cấm đến nhà người khác. Tuy nhiên, nhiều quốc gia đã nhanh chóng nới lỏng những hạn chế này đối với những hỗ trợ trong nước hoặc cần thiết. Sau đại dịch, nhu cầu việc làm trong lĩnh vực này được kỳ vọng sẽ tiếp tục phục hồi trở lại mức như trước COVID-19, vì nhu cầu ngày càng tăng do dân số già. Mặc dù tự động hóa có thể làm giảm một số việc làm trong lĩnh vực này - ví dụ, robot hút bụi có thể làm một số việc nhà - hầu hết các nhiệm vụ không thể tự động hóa một cách dễ dàng. Lĩnh vực việc làm này chiếm từ 1- 5 % lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.

**6.** Lĩnh vực sản xuất và kho bãi trong nhà bao gồm các nhà máy, bếp ăn thương mại và phòng thí nghiệm nghiên cứu. Công việc trong lĩnh vực việc làm này cần phải thực hiện tại chỗ và trong nhà vì nó đòi hỏi thiết bị hoặc máy móc đặc biệt. Công việc trong lĩnh vực này thường đòi hỏi sự tiếp xúc với cùng một nhóm và hằng ngày. Trong thời kỳ đại dịch, nhiều địa điểm làm việc trong khu vực việc

làm này được coi là thiết yếu và các công ty nhanh chóng thiết lập các biện pháp tạo khoảng cách vật lý để các công nhân cách nhau xa hơn. Một số doanh nghiệp đã nhanh chóng áp dụng tự động hóa trong lĩnh vực việc làm này để đối phó với nhu cầu tăng cao, chẳng hạn như trong chế biến thực phẩm đóng gói. Đây là lĩnh vực việc làm lớn thứ hai về số lượng công nhân, chiếm khoảng 20 - 25% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.

**7.** Lĩnh vực lớp học và đào tạo bao gồm giáo viên trong các trường học và đại học cũng như các hoạt động đào tạo. Nhiều tương tác với một nhóm người cố định và tiếp xúc tối thiểu với người lạ là đặc điểm của công việc trong lĩnh vực này. Trong khi công việc diễn ra trong nhà và có thể được thực hiện từ xa, nó khác với môi trường làm việc văn phòng sử dụng máy tính ở chỗ các tương tác thường diễn ra với một nhóm người nhất quán hơn. Tác động tức thì của COVID-19 là khá rõ ràng trong lĩnh vực công việc này khi các chính phủ đóng cửa các trường học và thiết lập học trực tuyến để cho phép học ở nhà. Trong khi các chương trình đào tạo của công ty và một số chương trình giáo dục sau trung học có thể diễn ra trực tuyến trong thời gian dài, sự sụt giảm đáng kể về hiệu quả của học trực tuyến đối với học tập ở cấp tiểu học và trung học có nghĩa là việc dạy học từ xa trong

các trường như vậy khó có thể tiếp tục. Khu vực làm việc này chiếm từ 3 - 8% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.

**8.** Lĩnh vực công việc văn phòng sử dụng máy tính bao gồm các văn phòng ở mọi quy mô, trụ sở công ty và không gian làm việc hành chính trong bệnh viện, tòa án và nhà máy. Làm việc trong lĩnh vực này chỉ yêu cầu cự ly tiếp xúc vừa phải với những người khác và một số lượng tương tác giữa các cá nhân. Một đặc điểm nổi bật của lĩnh vực này là phần lớn công việc có thể được thực hiện từ xa - nó không liên quan đến thiết bị đặc biệt và cần đến các công cụ trực tuyến có thể tạo điều kiện cho các tương tác giữa các cá nhân. Đây là lĩnh vực lao động lớn nhất ở các nền kinh tế tiên tiến, chiếm từ 26 - 35% lực lượng lao động, chiếm 10 - 19% trong các nền kinh tế đang phát triển.

**9.** Lĩnh vực vận chuyển hàng hóa bao gồm các công việc trên xe tải và bến tàu, trong kho đường sắt và đường hàng không. Công việc trong lĩnh vực này được xác định bằng cự ly và mức độ tiếp xúc với những người khác và không được tiến hành trong nhà, mặc dù nó có thể yêu cầu mức độ tương tác vừa phải với người lạ. Thương mại điện tử đang phát triển, cùng với sự dịch chuyển chuỗi cung ứng toàn cầu, đã thúc đẩy nhu cầu vận tải đường bộ và làm việc trên

các bến tàu, v.v.. Khu vực làm việc này chiếm từ 2 - 3% lực lượng lao động trên khắp các quốc gia.

**10.** Lĩnh vực sản xuất và bảo trì ngoài trời bao gồm các công trường xây dựng, trang trại và các không gian ngoài trời khác. Công việc ở đây đòi hỏi cự ly và cường độ tương tác thấp với những người khác. Nó diễn ra hoàn toàn ngoài trời. Nó đòi hỏi ít tương tác với người lạ hơn so với việc vận chuyển hàng hóa. Trong thời gian ngắn, Covid 19 đã tạo ra sự dịch chuyển ở một số nơi làm việc trong lĩnh vực này khi quá trình xây dựng bị đình trệ, nhưng vì rút có tác động hạn chế ở các trang trại, công viên và các không gian ngoài trời khác. Đây là lĩnh vực lao động lớn nhất ở Trung Quốc và Ấn Độ, chiếm 35 - 55% lực lượng lao động, trong khi ở các nền kinh tế tiên tiến, nó chiếm 8 - 14% lực lượng lao động.

*Nguyễn Lê Hằng (theo The future of work after COVID-19, 2021).*

*Nguồn: Bản tin Đổi mới sáng tạo, Cục Thông tin KH&CN Quốc gia*

# TIÊU CHÍ PHÂN LOẠI TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**N**gày 10/3/2021, Bộ KH&CN ban hành Thông tư số 02/2021/TT-BKHCN quy định tiêu chí phân loại, điều kiện thành lập, sáp nhập, hợp nhất, giải thể các tổ chức KH&CN.

Tổ chức KH&CN công lập là đơn vị sự nghiệp công lập hoạt động trong lĩnh vực KH&CN, có chức năng chủ yếu quy định tại điều lệ tổ chức và hoạt động của đơn vị là nghiên cứu khoa học, nghiên cứu ứng dụng, triển khai thực nghiệm, sản xuất thử nghiệm, phát triển công nghệ, sản xuất, kinh doanh sản phẩm là kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, dịch vụ KH&CN, được thành lập và đăng ký hoạt động theo quy định pháp luật.

Theo đó, việc thành lập, sáp nhập, hợp nhất, giải thể tổ chức KH&CN công lập được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 120/2020/NĐ-CP ngày 07/10/2020 của Chính phủ quy định về thành lập, tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập và Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27/01/2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều

của Luật KH&CN và các quy định pháp luật liên quan.

Quy định về tiêu chí phân loại tổ chức KH&CN, Thông tư đưa ra 02 tiêu chí phân loại theo chức năng, nhiệm vụ và theo mức độ tự chủ về tài chính:

## 1. Phân loại theo chức năng, nhiệm vụ

a) Tổ chức KH&CN công lập phục vụ quản lý nhà nước Tại điều lệ tổ chức và hoạt động của tổ chức có chức năng nghiên cứu ứng dụng phục vụ một trong các nhiệm vụ sau: xây dựng văn bản quy phạm pháp luật, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm và định mức kinh tế-kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước theo ngành, lĩnh vực.

b) Tổ chức KH&CN công lập cung cấp dịch vụ sự nghiệp công cơ bản thiết yếu

Tại điều lệ tổ chức và hoạt động của tổ chức có chức năng, nhiệm vụ cung cấp ít nhất một dịch vụ trong Danh mục dịch vụ sự nghiệp công cơ bản, thiết yếu về KH&CN hoặc Danh mục dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân

sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ KH&CN.

c) Tổ chức KH&CN công lập phục vụ công ích của nhà nước Tại điều lệ tổ chức và hoạt động của tổ chức có một trong các chức năng, nhiệm vụ sau: Thực hiện nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, dịch vụ KH&CN không trùng theo quy định tại điểm a và điểm b khoản 1 Điều này.

## 2. Phân loại theo mức độ tự chủ về tài chính

Thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 3 Nghị định số 54/2016/NĐ-CP ngày 14/6/2016

của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của tổ chức KH&CN công lập. Cụ thể:

a) Tổ chức KH&CN công lập tự bảo đảm chi thường xuyên và chi đầu tư;

b) Tổ chức KH&CN công lập tự bảo đảm chi thường xuyên;

c) Tổ chức KH&CN công lập tự bảo đảm một phần chi thường xuyên;

d) Tổ chức KH&CN công lập do Nhà nước bảo đảm chi thường xuyên.

## QUYẾT ĐỊNH SỐ 376/QĐ-TTG- ƯU TIÊN ĐẦU TƯ CHO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, SẢN XUẤT THUỐC MỚI, THUỐC DƯỢC LIỆU CHẤT LƯỢNG CAO

**Đ**ó là một trong những quan điểm được đưa ra tại Chương trình phát triển công nghiệp dược, dược liệu sản xuất trong nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Chương trình) đã được Thủ tướng Chính phủ ký phê duyệt tại Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 17/3/2021.

Đến năm 2025, thuốc sản xuất trong nước đạt 75% số lượng

sử dụng và 60% giá trị thị trường, tỷ lệ sử dụng dược liệu nguồn gốc trong nước, thuốc dược liệu tăng thêm ít nhất 10% so với năm 2020. Xây dựng được 08 vùng khai thác bền vững dược liệu tự nhiên; Xây dựng được 02-05 vùng trồng sản xuất dược liệu quy mô lớn, mỗi vùng khai thác hoặc vùng trồng có 01-02 chuỗi liên kết nghiên cứu, nuôi trồng, chế biến sản xuất dược liệu tuân thủ nguyên tắc,

tiêu chuẩn Thực hành tốt trồng trọt và thu hái cây thuốc của Tổ chức Y tế thế giới (GACP-WHO).

Đến năm 2030, thuốc sản xuất trong nước đạt khoảng 80% số lượng sử dụng và 70% giá trị thị trường, tỷ lệ sử dụng dược liệu nguồn gốc trong nước, thuốc dược liệu tăng thêm ít 30% so với năm 2020, phát triển được 10-15 dược liệu di thực đáp ứng nhu cầu trong nước; phục tráng, nhập nội, di thực, phát triển được 10-15 giống cây dược liệu có nguồn gốc nhập khẩu số lượng lớn. Chuyển giao công nghệ sản xuất ít nhất 100 thuốc phát minh còn bản quyền, vắc xin, sinh phẩm y tế và thuốc mà Việt Nam chưa sản xuất được; trở thành trung tâm sản xuất dược phẩm có giá trị cao trong khu vực, phấn đấu giá trị xuất khẩu thuốc sản xuất trong nước đạt khoảng 01 tỷ USD.

Đến năm 2045, Việt Nam có thuốc phát minh từ nguồn dược liệu đặc hữu được nghiên cứu, sản xuất và đăng ký bản quyền, phấn đấu tổng giá trị ngành công nghiệp dược đóng góp GDP trên 20 tỷ USD.

Có 06 nhóm nhiệm vụ, giải pháp được đưa ra để thực hiện Chương trình, phẩm thuốc dược liệu mang tính đặc thù của Việt nam; chứng minh khoa học tác dụng dược lý, thử nghiệm lâm

sàng, hiệu quả điều trị của thuốc dược liệu nguồn gốc trong nước. Nghiên cứu chọn tạo giống, quy trình công nghệ trồng cho năng suất, chất lượng cao từ nguồn gen cây thuốc quý, đặc hữu và lợi thế ở Việt Nam và nhập nội nguồn gen và giống cây dược liệu tiên tiến.

Áp dụng các cơ chế ưu đãi, tài trợ, hỗ trợ từ các quỹ khoa học và công nghệ, Quỹ đổi mới công nghệ quốc gia, Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia, Quỹ đầu tư mạo hiểm công nghệ cao quốc gia cho các hoạt động nghiên cứu – phát triển, chuyển giao công nghệ, thương mại hóa thuốc, nguyên liệu làm thuốc trong nước.

Chú trọng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong nghiên cứu, sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc; đào tạo chuyên đề về sản xuất vắc xin, sinh phẩm y tế, nghiên cứu tương đương sinh học, thử nghiệm lâm sàng trong chương trình đào tạo dược sĩ đại học.

UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương nghiên cứu và xây dựng mô hình phát triển công nghiệp dược, dược liệu phù hợp với lợi thế và điều kiện thực tiễn của địa phương. Ưu tiên về quỹ đất cho xây dựng các nhà máy, khu công nghiệp dược, các trung tâm nghiên cứu, thử nghiệm dược phẩm, ưu tiên bố trí giao đất,

giao rừng cho các dự án phát triển dược liệu. Rà soát, nghiên cứu, xây dựng, điều chỉnh cơ chế chính sách, khung pháp lý phù hợp nhằm thu hút nguồn lực đầu tư cho công nghiệp dược, phát triển dược liệu trên địa bàn, chú trọng tăng cường năng lực quản lý, khai thác nguồn

dược liệu quý hiếm, đặc hữu, thu hút hợp tác công và tư. Đặc biệt chú trọng xây dựng mối quan hệ đối tác bền vững với các doanh nghiệp đầu tư công nghệ cao trong lĩnh vực dược, phát triển thuốc dược liệu. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

## ĐỀ ÁN PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP SINH HỌC NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐẾN NĂM 2030

**N**gày 24/3/2021, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp đến năm 2030 tại Quyết định số 429/QĐ-TTg (viết tắt là Đề án).

Với mong muốn đưa Việt Nam trở thành quốc gia có trình độ công nghệ sinh học nông nghiệp ngang bằng các nước tiên tiến trong khu vực và trên thế giới. Phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp có giá trị gia tăng cao, bền vững, thân thiện với môi trường phục vụ phát triển kinh tế nông nghiệp, đồng thời nâng cao tiềm lực nghiên cứu phát triển, ứng dụng và làm chủ công nghệ sinh

học nông nghiệp hiện đại của khu vực và thế giới.

Phấn đấu đến năm 2030, Việt Nam làm chủ được một số công nghệ sinh học thế hệ mới, tạo ra sản phẩm quy mô công nghiệp ứng dụng thực tiễn sản xuất; hình thành và phát triển số lượng doanh nghiệp công nghiệp sinh học trong lĩnh vực nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng thêm tối thiểu 30% so với giai đoạn 2021 - 2025.

Đề án đưa ra 6 nhiệm vụ cụ thể:

1. Phát triển khoa học và công nghệ phục vụ công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp;
2. Xây dựng, phát triển tiềm

lực công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp;

3. Xây dựng và phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp;

4. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp sinh học ngành nông nghiệp;

5. Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực công nghiệp sinh học ngành

nông nghiệp;

6. Truyền thông nâng cao nhận thức về công nghiệp sinh học nông nghiệp.

Để hoàn thành các nhiệm vụ nêu trên, cần tập trung thực hiện các giải pháp: về phát triển khoa học và công nghệ, hoàn thiện về cơ chế chính sách, phát triển nguồn nhân lực, hợp tác quốc tế và đẩy mạnh thông tin, tuyên truyền./.

## HƯỚNG DẪN CHƯƠNG TRÌNH ĐẢM BẢO ĐO LƯỜNG TẠI DOANH NGHIỆP

**N**gày 17/3/2021, Bộ Khoa học và Công nghệ ra Quyết định số 510/QĐ-BKH-CN về việc ban hành Hướng dẫn xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường tại doanh nghiệp (Viết tắt là Chương trình).

Đây là một trong bốn mục tiêu chung của Đề án 996/QĐ-TTg ngày 10/8/2018 của Thủ tướng, là xây dựng và triển khai hiệu quả Chương trình bảo đảm đo lường tại doanh nghiệp. Đối tượng áp dụng Chương trình đảm bảo đo

lường tại doanh nghiệp là các doanh nghiệp hoạt động trong ngành, lĩnh vực thuộc “Danh mục ngành, lĩnh vực sản xuất, kinh doanh trọng tâm cần tăng cường, đổi mới hoạt động đo lường đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” do Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt.

Theo đó, Cấu trúc chung của Chương trình bảo đảm đo lường gồm có 07 thành phần sau: Tên Chương trình, thời gian thực hiện Chương trình, mục tiêu của Chương trình, các nhiệm vụ chính của Chương trình, giải pháp thực

hiện, kinh phí thực hiện Chương trình và tổ chức thực hiện. Tùy thuộc vào nhiệm vụ, giải pháp cần thực hiện và tình hình sản xuất, kinh doanh thực tế của doanh nghiệp, cấu trúc của Chương trình có thể đầy đủ hoặc chỉ có một số các thành phần trên.

Ngoài mục tiêu chung, Chương trình cần có những mục tiêu cụ thể như sau: Chỉ tiêu định lượng về tiết kiệm nguyên vật liệu, nhiên liệu, nhân công, giảm thất thoát, giảm giá thành sản phẩm, dịch vụ; mức độ tăng cường kiểm soát về đo lường đối với phương tiện đi, thử nghiệm, kiểm tra; phương pháp đi, thử nghiệm,

kiểm tra; lượng của hàng đóng gói sẵn; kiểm soát chất lượng sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ; mức độ tăng cường kiểm soát phát thải ra môi trường; bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm; mức độ nâng cao năng lực sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp để tham gia chuỗi cung cấp sản phẩm, hàng hóa toàn cầu. Tùy thuộc vào thực tế và nhu cầu phát triển sản xuất, kinh doanh của mình, doanh nghiệp có thể lựa chọn mục tiêu cụ thể để xây dựng và triển khai thực hiện Chương trình đảm bảo đo lường./.

**Trần Phụng, Nguyễn Thị Hòa**