

ĐẶC SAN

Khoa học và Công nghệ**Số 2
2018****Chào mừng Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18-5****KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI**

- Quảng Trị qua 5 năm thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW về phát triển khoa học và công nghệ

- Ngành Khoa học và Công nghệ: Đổi mới, sáng tạo, nâng cao năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0



- Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017-2025



CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

ThS. Trần Ngọc Lân
 Giám đốc Sở KH&CN Quảng Trị
TRƯỞNG BAN BIÊN TẬP
 TS. Nguyễn Bình

THƯ KÝ

Thái Thị Nga

TRÌNH BÀY

Nguyễn Thị Hòa
 Nguyễn Sỹ Tiến

CƠ QUAN THỰC HIỆN

Trung tâm Thông tin và Thống kê
 KH&CN Quảng Trị
 Địa chỉ: 204 Hùng Vương - Đông Hà -
 Quảng Trị. Điện thoại: (0233) 3857030.
 Email: dacsan.khcn.kt@gmail.com

GIẤY PHÉP XUẤT BẢN

Số: 09/GP-XBĐS ngày 09/11/2017 của
 Cục Báo chí - Bộ Thông tin và Truyền
 thông. In 300cuốn, khổ 20x28 tại Công
 ty TNHH Song Lam, 47 Lê Thế Hiếu -
 Đông Hà - Quảng Trị. In xong và nộp
 lưu chiểu tháng 5/2018

Trình bày bìa: Nguyễn Thị Hòa

TRONG SỔ NÀY

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Quảng Trị qua 5 năm thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHD/TU thực hiện NQ20-NQ/TW về phát triển khoa học và công nghệ 4

PV

Ngành Khoa học và Công nghệ: Đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 11

Trần Ngọc Lân

Sản phẩm, mô hình ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ tiêu biểu 16

BBT

Đổi mới sáng tạo của Phụ Nữ Việt Nam trong xu thế hội nhập hiện nay 22

Lê Đình

Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND: Đồng hành cùng Doanh nghiệp khởi nghiệp, đổi mới, sáng tạo và triển khai ứng dụng khoa học công nghệ 27

Thái Thị Nga

Đưa khoa học và công nghệ vào sản xuất và đời sống: Kết quả và chiến lược 31

Đào Ngọc Hoàng

CƠ CHẾ - CHÍNH SÁCH

Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017-2025 35

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

Nghiên cứu hiệu quả xử lý chất hữu cơ và Nitơ của hệ thống AAO kết hợp lớp vật liệu đệm 40

Nguyễn Thị Phương, Trần Thị Cúc Phương

Phát triển nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh Quảng Trị: Thực trạng và giải pháp 49

Nguyễn Hồng Phương

Kết quả đánh giá khả năng chịu hạn trong điều kiện nhân tạo của một số dòng/giống lạc làm vật liệu phục vụ công tác chọn tạo giống 56

Phạm Thị Mai và nnk

KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

Hoàn thiện công nghệ và nâng cao năng lực sản xuất, chất lượng các chế phẩm vi sinh vật xử lý các phế phụ phẩm nông nghiệp và môi trường nuôi trồng thủy sản 64

Lê Mậu Bình

Chè vằng hòa tan Tralavang - sản phẩm của sự liên kết "4 nhà" 68

Trần Thị Phương

Khảo sát hiệu quả xử lý COD của nước thải sau BIOGAS của làng nghề bún quy mô hộ gia đình bằng mô hình đất ngập nước nhân tạo dòng chảy ngầm ngang 71

Trần Thị Cúc Phương, Nguyễn Thị Hoài Thương

Rau hữu cơ được sản xuất như thế nào? 76

Nguyễn Công Thành

VĂN HÓA - LỊCH SỬ

Sông Bến Hải, cầu Hiền Lương - nỗi hai miền thương nhớ 81

Nhật Linh

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

Tiếp tục đẩy mạnh thực hiện Chỉ thị 05 của Bộ Chính trị về học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh 85

Nguồn: Báo Quảng Trị

Những câu chuyện về Bác 92

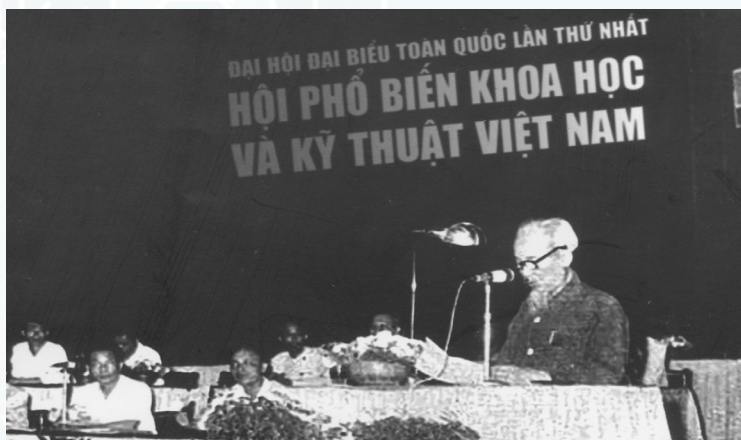
Sưu tầm

CHÀO MỪNG KỶ NIỆM NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18-5

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

Cách đây tròn 55 năm, ngày 18/5/1963, tại Đại hội lần thứ nhất của Hội Phổ biến Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã nói: *“Khoa học phải từ sản xuất mà ra và phải trở lại phục vụ sản xuất, phục vụ quần chúng, nhằm nâng cao năng suất lao động, không ngừng cải thiện đời sống của nhân dân, bảo đảm cho chủ nghĩa xã hội thắng lợi”*.

Đã 55 năm trôi qua, những lời dạy của Bác vẫn mang tầm vóc tư duy lớn và ý nghĩa chỉ đạo thực tiễn vô cùng sâu sắc và thấm thía. Trong câu nói ngắn gọn, dễ hiểu và súc tích đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã chỉ rõ nguyên lý, phương châm và sứ mệnh cao cả của khoa học và công nghệ.



Chủ tịch Hồ Chí Minh phát biểu tại Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ I Hội Phổ biến Khoa học, Kỹ thuật Việt Nam ngày 18/5/1963. Ảnh: Tư liệu

Ghi nhận những đóng góp to lớn của Giới khoa học Việt Nam, Luật KH&CN số 29/2013/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 18/6/2013, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2014 quy định Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam là ngày 18 tháng 5 hàng năm.

Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam là ngày Giới khoa học trong cả nước trưng bày, trình diễn những thành tựu nghiên cứu, sáng tạo của mình với công chúng. Mục tiêu của Ngày khoa học và công nghệ

Việt Nam là biểu dương, tôn vinh đội ngũ cán bộ làm công tác KH&CN; Tuyên truyền, phổ biến rộng rãi các thành tựu KH&CN, nâng cao nhận thức của xã hội về vai trò của KH&CN; Động viên, khích lệ thế hệ trẻ, đặc biệt là học sinh, sinh viên say mê nghiên cứu khoa học, góp phần xây dựng và phát triển đất nước. Niềm tự hào và tinh thần cao quý đó phải được bồi đắp để trở thành một nguồn động lực nội sinh quan trọng nhất, mạnh mẽ nhất - nguồn lực con người, phục vụ sự nghiệp bảo vệ Tổ quốc và xây dựng đất nước, đưa nước ta sánh vai với các cường quốc năm châu như ước nguyện lúc sinh thời của Chủ tịch Hồ Chí Minh kính yêu./.



Hội nghị tổng kết hoạt động ngành KH&CN năm 2017, triển khai kế hoạch năm 2018. Ảnh: Hải Yến

QUẢNG TRỊ QUA 5 NĂM THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG SỐ 64-CTHĐ/TU THỰC HIỆN NQ20-NQ/TW VỀ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (Khóa XI) về phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế (viết tắt: NQ20-NQ/TW), ngày 13/5/2013, BCH Đảng bộ tỉnh Khoá XV đã ban hành Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW. Sau 5 năm triển khai thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU, hoạt động KH&CN Quảng Trị đã đạt được những kết quả quan trọng, góp phần tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Để có góc nhìn toàn cảnh về bức tranh KH&CN Quảng Trị qua 5 năm triển khai thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU, phóng viên Đặc san Khoa học và Công nghệ Quảng Trị đã có cuộc gặp gỡ, trao đổi với ông Nguyễn Quân Chính - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị (ông Nguyễn Quân Chính).

PV: Thưa ông, để thực hiện thắng lợi Nghị quyết Hội nghị lần 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (Khóa XI) số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012, Ban Thường vụ Tỉnh ủy Quảng Trị đã ban hành Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU ngày 13/5/2013 về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Ông có những nhận định gì về hoạt động KH&CN tỉnh nhà qua 5 năm triển khai thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU?

định hướng cho hoạt động KH&CN tỉnh đến năm 2020. Trong đó, đáng chú ý là Nghị quyết số 08/2014/NQ-HĐND ngày 25/7/2014 của HĐND tỉnh về Phát triển KH&CN tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2015 – 2020; Quyết định số 2442/QĐ-UBND ngày 06/12/2013 của UBND tỉnh phê duyệt Quy hoạch phát triển KH&CN tỉnh Quảng Trị đến năm 2020;... và nhiều văn bản quan trọng phục vụ quản lý hoạt động KH&CN trên địa bàn tỉnh. Đặc biệt, năm 2017, HĐND tỉnh đã ban hành Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày



Phó Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị Nguyễn Quân Chính phát biểu chỉ đạo tại Hội nghị tổng kết hoạt động KH&CN năm 2017, triển khai kế hoạch năm 2018. Ảnh: Hải Yến

Ông Nguyễn Quân Chính: Để thực hiện thắng lợi Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012, Quảng Trị đã ban hành Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 1583/QĐ-UBND ngày 03/9/2013 về Kế hoạch thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU của BCH Đảng bộ tỉnh. HĐND, UBND tỉnh cũng đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo,

14/12/2017 về chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017 - 2025 hứa hẹn sẽ là “cú hích” quan trọng đối với hoạt động KH&CN tỉnh thời gian tới.

Có thể nói với sự chỉ đạo quyết liệt từ Bộ KH&CN, của lãnh đạo tỉnh, sự quan tâm, phối hợp của các ngành, các cấp trong tỉnh, đặc biệt là sự nỗ lực, cố gắng của đội ngũ cán bộ ngành KH&CN



Các sản phẩm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ mang lại giá trị kinh tế cao và có khả năng nhân rộng trên nhiều địa bàn tỉnh. Ảnh: Hải Yến

Quảng Trị, sau 5 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012, KH&CN Quảng Trị đã có những chuyển biến tích cực, đóng góp nhất định vào phát triển chung của tỉnh. Nhận thức của các cấp ủy đảng và chính quyền về vai trò của KH&CN trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước được nâng cao, kế hoạch ứng dụng và phát triển KH&CN từng bước được đưa vào và trở thành một nội dung của quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành và địa phương; tiềm lực, trình độ KH&CN của tỉnh được nâng lên, góp phần quan trọng vào chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả trong các ngành, các lĩnh vực kinh tế.

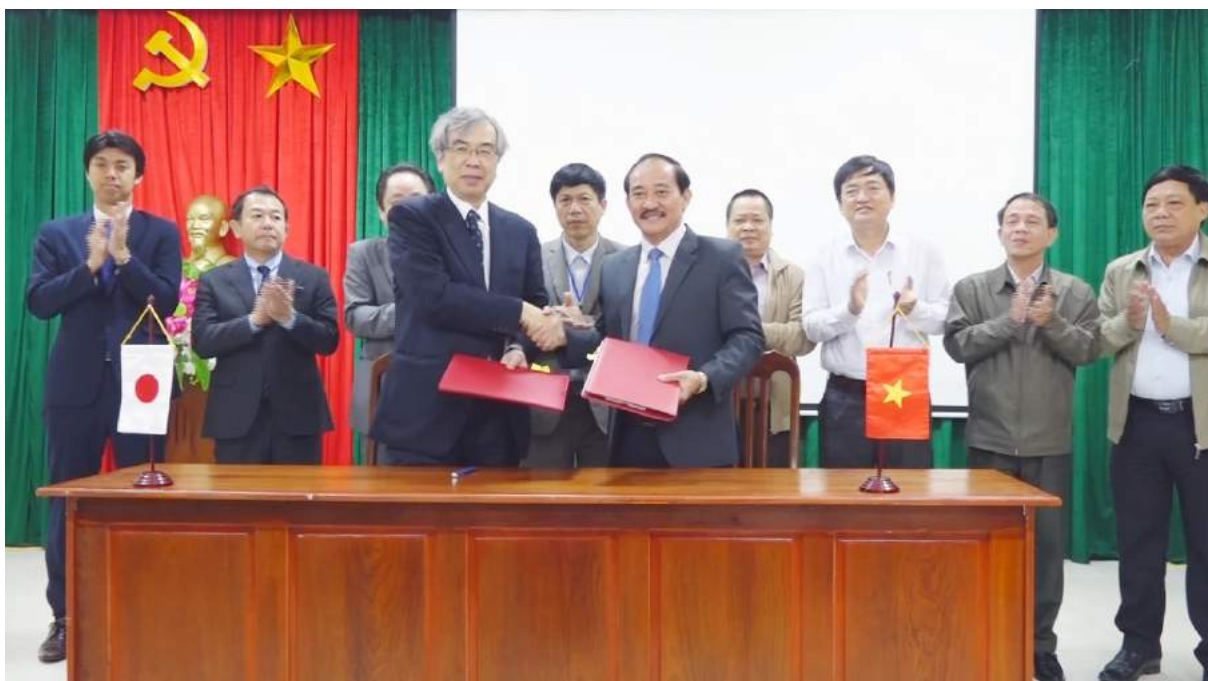
Tỉnh đã thực hiện đổi mới tư duy, tăng cường vai trò lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành của Đảng, nhà nước đối với sự nghiệp phát triển KH&CN. Tiến hành tái cơ cấu ngành KH&CN tỉnh gắn với

thực hiện “Đề án Tái cơ cấu ngành KH&CN đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng, góp phần phát triển kinh tế” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt (Quyết định số 2245/QĐ-TTg ngày 11/12/2015). Trên cơ sở đó, tỉnh đã xác định đúng mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm của KH&CN tỉnh là KH&CN xuất phát từ cơ sở và hướng về phục vụ cơ sở; KH&CN lấy người dân, doanh nghiệp là đối tượng phục vụ chính, chú trọng công tác nhân rộng các kết quả, thành tựu KH&CN vào đời sống.

Đã quyết liệt triển khai đổi mới cơ chế quản lý, tổ chức và hoạt động KH&CN. Cơ bản hoàn thiện hành lang pháp lý trong công tác quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh và cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh; Chú trọng triển khai các định hướng nhiệm vụ KH&CN sát với tình hình thực tiễn của địa phương

và đã đạt được những kết quả tích cực. *Trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, điều tra cơ bản:* Các kết quả điều tra cơ bản trong 5 năm qua đã cung cấp nhiều thông tin quan trọng, luận cứ đáng tin cậy làm cơ sở cho việc xây dựng các dự án, chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. *Lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn:* Đã cung cấp nhiều luận cứ khoa học trong việc xây dựng Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XV, XVI; hoạch định nhiều chủ trương, chính sách của tỉnh. *Đối với lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ:* Đã thúc đẩy ứng dụng và đổi mới công nghệ trong các ngành, lĩnh vực kinh tế, nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh của người dân và doanh nghiệp. *Trong lĩnh vực nông nghiệp:* Tỉnh đã đẩy mạnh việc ứng dụng các tiến bộ KH&CN, nhiều mô hình ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp mang lại giá trị kinh tế cao và có khả năng nhân rộng trên nhiều địa bàn của tỉnh, góp phần cải thiện thu nhập, tạo ngành nghề mới, dần thay đổi tập

quán sản xuất manh mún, quảng canh của người dân trên địa bàn. *Trong lĩnh vực y tế, công nghiệp, giáo dục:* Đã nghiên cứu, đề xuất các giải pháp cơ chế, chính sách phát triển các sản phẩm công nghiệp chủ lực của tỉnh; xây dựng các đề án làm cơ sở cho việc định hướng phát triển sự nghiệp Giáo dục đào tạo; Y tế, chăm sóc sức khoẻ cộng đồng,.. Hoạt động của các tổ chức KH&CN đã được quyết liệt chỉ đạo chuyển đổi theo cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm. *Tiềm lực KH&CN của tỉnh được tăng cường* ngày càng đáp ứng được yêu cầu quản lý nhà nước trên các lĩnh vực KH&CN, phục vụ các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội tỉnh. *Hợp tác KH&CN với trong nước và quốc tế được đẩy mạnh.* Đã tranh thủ nguồn lực bên ngoài để nâng cao tiềm lực KH&CN cho tỉnh, góp phần giải quyết những vấn đề trọng điểm, cấp bách mà điều kiện địa phương không giải quyết được. Đặc biệt, tỉnh phối hợp với tổ chức NEDO (Nhật Bản) thực hiện dự án Ứng dụng đèn LED cho tàu đánh



Lễ ký kết bàn giao thiết bị “Dự án tiết kiệm năng lượng và nâng cao hiệu quả công việc với trang thiết bị đèn LED đặc biệt công nghệ mới (COB) cho tàu đánh bắt xa bờ tỉnh Quảng Trị”. Ảnh: Hải Yến



Phiên họp Hội đồng khoa học và công nghệ cấp tỉnh. Ảnh: Tư liệu

cá xa bờ tỉnh Quảng Trị đã tạo điều kiện thuận lợi cho ngư dân vươn khơi bám biển, bảo vệ chủ quyền biển đảo thiêng liêng của Tổ quốc (Vốn viện trợ PCPNN không hoàn lại 3.238.611 USD).

Tóm lại, có thể thấy sau 5 năm thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW về phát triển KH&CN, KH&CN tỉnh Quảng Trị đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Hệ thống văn bản lãnh đạo, chỉ đạo đã được ban hành khá đồng bộ. Nhiệm vụ phát triển KH&CN đã trở thành nội dung quan trọng trong quá trình hoạch định chính sách của các cấp, các ngành, địa phương. Công tác quản lý KH&CN được đổi mới theo hướng chất lượng, hiệu quả. Hợp tác quốc tế được mở rộng. Xã hội hóa hoạt động KH&CN có nhiều tiến bộ. Tiềm lực, trình độ KH&CN của tỉnh được nâng lên, góp phần quan trọng vào chuyển dịch cơ cấu kinh tế, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả trong các ngành, các lĩnh vực kinh tế... góp phần quan trọng để tỉnh từng bước

thực hiện mục tiêu “Quảng Trị đạt trình độ phát triển trung bình của cả nước vào năm 2020”.

PV: Bên cạnh những kết quả đạt được sau 5 năm thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW về phát triển KH&CN, KH&CN Quảng Trị còn những tồn tại gì cần khắc phục thưa ông?

Ông Nguyễn Quân Chính: Đúng là sau 5 năm thực hiện Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW, bên cạnh những thành tựu đã đạt được, chúng ta cũng thẳng thắn nhìn nhận KH&CN tỉnh vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế cần khắc phục trong thời gian tới như: Sự phát triển của KH&CN tỉnh vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của quá trình CNH-HĐH, chưa trở thành động lực thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Việc ứng dụng và nhân rộng các tiến bộ KH&CN mới vào sản xuất và đời sống còn chậm. Trình độ KH&CN ở một số lĩnh vực còn hạn chế. Công tác quản lý nhà nước về KH&CN vẫn còn

bất cập; cơ chế, chính sách về KH&CN chưa theo kịp quá trình CNH-HĐH và hội nhập quốc tế. Nhân lực KH&CN Quảng Trị còn thiếu chuyên gia giỏi, chuyên gia đầu ngành,...

PV: Vậy, để tiếp tục thực hiện có hiệu quả Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW, KH&CN Quảng Trị trong thời gian tới cần tập trung vào định hướng gì thưa ông?

Ông Nguyễn Quân Chính: Để tiếp tục thực hiện có hiệu quả Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện NQ20-NQ/TW, trong thời gian tới, cần huy động sự vào cuộc của các cấp, các ngành, của toàn xã hội, đặc biệt là sự nỗ lực của đội ngũ cán bộ KH&CN tỉnh để triển khai đồng bộ các định hướng sau:

1. Tiếp tục tập trung công tác tuyên truyền và triển khai thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI, Luật KH&CN năm 2013; Nghị quyết số 46/NQ-CP của Chính phủ, Chương trình hành động số 64-CTHĐ/TU thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của UBND tỉnh, Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 về chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017 - 2025 và các quy định có liên quan về KH&CN.

2. Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ về tổ chức, cơ chế quản lý và hoạt động KH&CN. Trong đó: Triển khai hiệu quả các cơ chế, chính sách mới về hoạt động của các tổ chức KH&CN; công tác quản lý các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh và cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh; Triển khai hiệu quả các cơ chế, chính sách mới về quản lý, phương thức đầu tư và cơ chế tài chính.

3. Tập trung các nguồn lực để triển khai các định hướng nghiên cứu ứng

dụng KH&CN. Cơ cấu lại các nhiệm vụ KH&CN gắn với việc phát triển các sản phẩm hàng hóa chủ lực nhằm nâng cao giá trị gia tăng và tính cạnh tranh của các sản phẩm, với yêu cầu phát triển sản xuất của các doanh nghiệp và nền kinh tế.

4. Tăng cường công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực KH&CN trên địa bàn tỉnh. Đẩy mạnh hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, ứng dụng tiến bộ KH&CN, nâng cao năng suất chất lượng.

5. Từng bước tăng cường tiềm lực KH&CN tỉnh. Mở rộng hợp tác KH&CN với bên ngoài nhằm tranh thủ nguồn lực, tiếp thu công nghệ mới. Nâng cao hiệu quả hoạt động của các đơn vị sự nghiệp KH&CN. Phát huy nguồn nhân lực KH&CN có chất lượng cao, đủ sức tổ chức, hợp tác nghiên cứu và giải quyết nhiệm vụ KH&CN trọng tâm của tỉnh.

6. Tăng cường hợp tác về KH&CN, kêu gọi đầu tư từ các dự án KH&CN của các bộ, ngành Trung ương triển khai trên địa bàn tỉnh. Khuyến khích mở rộng các dự án KH&CN có sự tham gia đóng góp của người dân và doanh nghiệp.

PV: Nhân dịp Kỷ niệm Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18 tháng 5, ông có thông điệp gì muốn gửi gắm tới cán bộ công chức, viên chức và người lao động của ngành KH&CN tỉnh nhà?

Ngày 18/5 được chọn là Ngày KH&CN Việt Nam vì ngày 18/5/1963 lần đầu tiên Chủ tịch Hồ Chí Minh nói chuyện với các nhà trí thức tại Hội nghị phổ biến khoa học do Hội Phổ biến khoa học kỹ thuật tổ chức lần đầu tiên. Chủ tịch Hồ Chí Minh đã nói: “Khoa học phải từ sản xuất mà ra và phải trở lại phục vụ sản xuất, phục vụ quần chúng, nhằm nâng cao năng suất lao động, không ngừng cải thiện đời sống của nhân dân,

bảo đảm cho chủ nghĩa xã hội thắng lợi". Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam không chỉ nhằm tôn vinh các nhà khoa học và thành tựu khoa học công nghệ; tuyên truyền, phổ biến tri thức khoa học mà còn nâng cao nhận thức và khơi dậy niềm tự hào về trí tuệ Việt Nam, tinh thần đam mê lao động sáng tạo trong các tầng lớp nhân dân, đặc biệt là thế hệ trẻ.

Nhân Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18/5 thay mặt Lãnh đạo Tỉnh, tôi xin gửi tới các thế hệ lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức và người lao động ngành KH&CN tỉnh nhà những lời chúc mừng tốt đẹp nhất. Với sự quan tâm lãnh đạo của Tỉnh ủy, HĐND và UBND tỉnh, các ngành, các cấp và đặc biệt là sự cố gắng của đội ngũ cán bộ KH&CN, hoạt động KH&CN đã có bước chuyển biến, đạt được một số tiến bộ và kết quả nhất định, đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội

của tỉnh. Những thành quả mà ngành KH&CN tỉnh nhà đã đạt được trong sự nghiệp phát triển KH&CN đã góp phần không nhỏ vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Tôi mong rằng với những kết quả đã đạt được trong thời gian qua, ngành KH&CN tỉnh sẽ tiếp tục phát huy tiềm năng hiện có, năng động hơn nữa, sáng tạo hơn nữa để KH&CN Quảng Trị ngày càng góp phần đắc lực vào sự nghiệp CNH, HĐH tỉnh nhà, xứng đáng với niềm tin, sự kỳ vọng của Đảng, Nhà nước và của toàn xã hội.

Chúc các đồng chí sức khỏe, hạnh phúc và có nhiều đóng góp hơn nữa cho ngành và cho tỉnh./.

PV: Vâng, xin cảm ơn ông!

Thực hiện: PV



Hoa Tulip được trồng tại Sa Mù, huyện Hướng Hóa. Ảnh: Tư liệu

NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ: ĐỔI MỚI SÁNG TẠO, NÂNG CAO NĂNG LỰC TIẾP CẬN CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

TRẦN NGỌC LÂN

TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị

Thế giới hiện đang đối diện với cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0). Cuộc CMCN 4.0 đang diễn ra có tác động mạnh mẽ, toàn diện tới nền kinh tế và mọi mặt đời sống xã hội. Đánh giá về những cơ hội và thách thức của CMCN 4.0, chúng ta cần phải có sự thống nhất nhận thức đối với cuộc cách mạng này. Sự thống nhất đó thể hiện ở việc hiểu đúng thực chất cuộc CMCN 4.0 với các cuộc CMCN trước đó. Nhận thức đúng, tận dụng đúng trọng tâm, trọng điểm sẽ vượt lên, nếu không sẽ bị tụt lại. Cần phải có sự thống nhất trong chiến lược hành động và tổ chức hành động. Việc ứng phó với cuộc cách mạng này đòi hỏi phải có sự phối hợp toàn diện và đồng bộ liên quan đến tất cả các tổ chức, cá nhân từ khu vực công và tư tới giới khoa học và toàn xã hội. Vì tất cả các cuộc cách mạng đều được dẫn dắt bởi khoa học công nghệ, do đó ngành Khoa học và Công nghệ cần đi đầu trong đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực tiếp cận nhằm thích ứng nhanh với cuộc CMCN 4.0

Nhận diện cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0

Cuộc CMCN 4.0 sẽ làm thay đổi căn bản cách thức con người sống, làm việc và quan hệ hợp tác cùng nhau. Quy mô, phạm vi ảnh hưởng, độ phức tạp và sự chuyển dịch của xã hội từ cuộc cách mạng này rất to lớn, tạo ra cho mỗi quốc gia cơ hội và thách thức mang tính

tích hợp, toàn diện, khác hẳn so với 3 cuộc CMCN lần thứ nhất từ năm 1784 (sử dụng máy hơi nước trong quá trình sản xuất); cách mạng công nghiệp lần thứ hai từ năm 1870 (sử dụng điện năng phục vụ sản xuất hàng loạt); cách mạng công nghiệp lần thứ ba từ năm 1969 (liên quan tới công nghệ điện tử, bán dẫn và công nghệ thông tin phục vụ việc tự động hóa quá trình sản xuất).



CMCN 4.0 kết nối các hệ thống nhúng và cơ sở sản xuất thông minh để tạo ra sự hội tụ kỹ thuật số giữa Công nghiệp, Kinh doanh, chức năng và quy trình bên trong. Ảnh: <http://www.fibre2fashion.com>

Năm 2011, tại Hội chợ Công nghệ Hannover ở Cộng hòa Liên bang Đức, thuật ngữ Công nghiệp 4.0 lần đầu tiên được đưa ra. Từ đó, đến nay, thuật ngữ Công nghiệp 4.0 được sử dụng rộng rãi trên thế giới. Bản chất của CMCN 4.0 là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất; Trong đó, dự báo những công nghệ đang và sẽ có tác động lớn nhất là công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy.

Cuộc CMCN 4.0 là xu hướng hiện tại của tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Nó bao gồm các hệ thống mạng vật lý, mạng Internet kết nối vạn vật (IoT) và điện toán đám mây. Cuộc CMCN 4.0 tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra các nhà máy thông minh hay nhà máy số. Trong các nhà máy thông minh này, các hệ thống vật lý không gian ảo sẽ giám sát các quá trình vật lý, tạo ra một bản sao ảo của thế giới vật lý. Với IoT, các hệ thống vật lý không gian ảo này tương tác với nhau và với con người theo thời gian thực và thông qua hệ thống kết nối Internet

(IoT), người dùng sẽ được tham gia vào chuỗi giá trị thông qua việc sử dụng các dịch vụ này.

CMCN 4.0 tạo ra nhiều thách thức lớn tới sự phát triển kinh tế - xã hội

Thứ nhất, sự phân cực lực lượng lao động ngày càng lớn với sự dịch chuyển lực lượng lao động theo hướng nâng cao chất lượng và trình độ nhân lực. Hệ quả là thu hẹp dần các công việc có kỹ năng thấp hoặc trung bình, thay thế bởi quá trình tự động hóa, làm dư thừa lao động.

Thứ hai, chênh lệch thu nhập ngày càng lớn giữa thiểu số ở tốp trên so với phần lớn lực lượng lao động còn lại. Phần lớn lợi ích sẽ thuộc về nhóm thiểu số ở tốp trên. Xu thế này đặt những quốc gia đang phát triển trước những rủi ro lớn.

Thứ ba, tính kết nối vạn vật, mọi lúc, mọi nơi do CMCN 4.0 đưa lại, một mặt tạo lợi thế trong thông tin, lưu thông,... nhưng cũng tăng rủi ro bởi hoạt động khó kiểm soát trên không gian mạng.

Để tiếp cận CMCN 4.0 yêu cầu đặt ra cho tất cả các ngành, lĩnh vực là:

(1) Chất lượng, trình độ nguồn nhân lực ở cả cấp lãnh đạo và người lao động, khả năng hấp thụ công nghệ, trình độ chuyên môn và các kỹ năng mềm,....;

(2) Cơ sở vật chất, trình độ công nghệ, công cụ sản xuất và sản phẩm thông minh;

(3) Quy trình và phương thức sản xuất. CMCN 4.0 xây dựng quy trình sản xuất một cách thông minh, độ linh hoạt cao dựa trên các quy trình tự vận hành, khả năng chia sẻ dữ liệu và độ tin cậy cao thông qua cơ chế bảo mật an ninh mạng.

Ngành Khoa học và Công nghệ và các giải pháp tăng cường năng lực tiếp cận cuộc CMCN 4.0

Để sẵn sàng với CMCN 4.0, tại phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng 6 năm 2017, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 61/NQ-CP tập trung chỉ đạo Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với các bộ, ngành, địa phương triển khai các giải pháp tăng cường năng lực tiếp

cận cuộc CMCN 4.0; Trong đó, trọng tâm tập trung thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo gắn với phát triển doanh nghiệp tư nhân. Trước đó, ngày 4/5/2017, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị 16/CT-TTg về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc CMCN 4.0. Bên cạnh đó, Chính phủ còn yêu cầu Bộ Khoa học và Công nghệ khẩn trương xây dựng Nghị định hướng dẫn Luật Chuyển giao công nghệ (sửa đổi), tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân hoạt động chuyển giao công nghệ; phát triển thị trường khoa học và công nghệ; nâng cao trình độ, tiềm lực công nghệ quốc gia.

Đứng trước những cơ hội và thách thức của CMCN 4.0, đối với ngành KH&CN tình nhà, để có thể đi đầu trong đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực tiếp cận nhằm thích ứng nhanh với cuộc CMCN 4.0 chúng ta cần tập trung vào các nhóm giải pháp sau:



Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cùng Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh, Thứ trưởng, Trưởng ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc Phạm Đại Dương cùng các đại biểu thăm sa bàn phối cảnh Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Ảnh: <http://khoaocphattrien.vn>



*Diễn đàn Cách mạng công nghiệp 4.0 do Bộ Công Thương tổ chức tại Hà Nội.
Ảnh: Baocongthuong.vn*

1. Tập trung nâng cao trình độ nguồn nhân lực ở cấp độ chiến lược quản lý và cấp độ vận hành các hoạt động hằng ngày của doanh nghiệp.

2. Đẩy mạnh việc sản xuất, cung cấp ra thị trường những sản phẩm sáng tạo dựa trên cơ sở vật chất hiện đại. Trong điều kiện cụ thể của Việt Nam nói chung và tỉnh Quảng Trị nói riêng, cần có lộ trình, lựa chọn ưu tiên cho vài lĩnh vực đầu tư để chuyển đổi căn bản từ dây chuyền lạc hậu lên phiên bản hiện đại. Các doanh nghiệp phải ưu tiên tính hiệu quả trong đầu tư vào những dây chuyền công nghệ mũi nhọn, tránh đầu tư dàn trải. Sản phẩm thông minh về cơ bản có được nhờ vào chất lượng nguồn nhân lực khoa học kỹ thuật và nghiên cứu thị trường.

3. Đổi mới mô hình kinh doanh và phương thức sản xuất, yếu tố đầu tư

hạ tầng, trang thiết bị cho mô hình kinh doanh mới. Yếu tố quyết định ở đây vẫn là con người, cụ thể hơn là năng lực đổi mới sáng tạo.

4. Đặc biệt chú trọng vấn đề an ninh mạng và bảo hộ sở hữu trí tuệ. Trong thời đại CMCN 4.0, vấn đề bảo mật trở nên quan trọng hơn gấp nhiều lần, tránh các yếu tố gây rủi ro từ công nghệ thông tin gây hại trong quá trình sản xuất, và bảo vệ bí quyết công nghệ. Chu trình sáng tạo và bảo vệ không ngừng được tạo ra một cách linh hoạt theo xu hướng của thị trường và phản ứng của đối thủ cạnh tranh.

5. Thúc đẩy mạnh mẽ ứng dụng khoa học công nghệ. Khi cơ cấu của các ngành công nghiệp thay đổi với hàng loạt công nghệ, quy trình và phương pháp quản lý mới, giá trị thặng dư mang đến

cho doanh nghiệp sẽ tạo ra bởi nguồn lực tri thức cao. Nguồn lực tri thức sẽ trở thành giá trị cốt lõi của nền sản xuất chứ không phải là nguồn vốn. Các doanh nghiệp tự xây dựng các trung tâm nghiên cứu và phát triển, hoặc tìm đến các nhà nghiên cứu để đặt hàng các sản phẩm có chất lượng và hàm lượng khoa học cao, đáp ứng nhu cầu bức thiết của các doanh nghiệp, nhà khoa học cởi mở hơn và thử sức với thị trường.

04-5-2017 về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc CMCN 4.0 đối với tất cả các bộ, ban, ngành trung ương và địa phương; trong đó xác định xây dựng kế hoạch và các nhiệm vụ trọng tâm để triển khai phù hợp với xu thế phát triển của cuộc CMCN 4.0; xây dựng nền quản trị thông minh, ưu tiên phát triển công nghiệp công nghệ số, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh, đô thị thông minh; rà soát, lựa chọn phát triển



Theo dự báo, đến năm 2020, toàn thế giới sẽ có khoảng 20 tỷ thiết bị kết nối với nhau bằng Internet kết nối vạn vật (IoT). Ảnh: Congly.vn

6. Tích cực thúc đẩy việc triển khai hiệu quả Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia tới năm 2025”. Tiếp tục thực hiện Nghị quyết 35/NQ-CP của Chính phủ, ban hành ngày 16-5-2016, về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020, tạo dựng môi trường thuận lợi hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo; thực hiện Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày

sản phẩm chủ lực, sản phẩm cạnh tranh chiến lược của tỉnh, của quốc gia bám sát các công nghệ sản xuất mới, tích hợp những công nghệ mới để tập trung đầu tư phát triển./.

T.N.L

CHÀO MỪNG NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18 - 5 SẢN PHẨM, MÔ HÌNH ỨNG DỤNG TIỀN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TIÊU BIỂU

Với tinh thần, khí thế mới là tái cơ cấu ngành Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng, góp phần phát triển kinh tế, ngành KH&CN Quảng Trị đã chú trọng công tác ứng dụng các kết quả, thành tựu KH&CN vào đời sống, mang lại hiệu quả thiết thực, nhiều mô hình ứng dụng được triển khai bước đầu có kết quả tốt. Một số sản phẩm ra đời từ công tác nghiên cứu, ứng dụng KH&CN đã được đăng ký thương hiệu, thương mại hóa và được người tiêu dùng ưa chuộng. Nhân dịp Ngày khoa học và công nghệ Việt Nam 18/5, Đặc san Khoa học và Công nghệ Quảng Trị xin giới thiệu đến quý độc giả các sản phẩm và mô hình ứng dụng KH&CN tiêu biểu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

1 Nghiên cứu, sản xuất và thương mại hóa thành công sản phẩm Chè Vàng hòa tan với thương hiệu “Tralavang”.

Nhằm củng cố và bảo tồn nguồn gen cây chè vàng tại địa phương, ứng dụng các tiến bộ KH&CN, tạo mô hình

sản xuất tập trung nguồn nguyên liệu cho chế biến, phát triển thương hiệu cao lá vàng thành sản phẩm đặc sản của tỉnh nhà; Từ mô hình trồng thử nghiệm thành công 3 ha cây chè vàng bằng phương pháp giâm hom tại thôn Phú Hưng, xã Hải Phú, huyện Hải Lăng đến nay đã



Mô hình trồng chè vàng tại Hải Lăng.
Ảnh: Tư liệu



Sản phẩm Chè vàng hòa tan Tralavang.
Ảnh: Tư liệu

triển khai nhân rộng vùng nguyên liệu cây chè vàng 40 ha ở huyện Cam Lộ.

Bên cạnh việc xây dựng thành công mô hình sản xuất giống chè vàng bằng phương pháp giâm hom và nhân rộng, năm 2016, Sở KH&CN Quảng Trị đã phối hợp với Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên (Thuộc Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam) nghiên cứu sâu hơn hoạt tính sinh học của cây chè vàng tại Quảng Trị đối với sức khỏe con người. Qua quá trình thực hiện, nhóm nghiên cứu của Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên và Sở KH&CN đã chiết và thử nghiệm thành công hoạt tính sinh học của chè vàng Quảng Trị. Sản phẩm Chè Vàng hòa tan với thương hiệu “Tralavang” ra đời. Từ vùng nguyên liệu sạch tại địa phương kết hợp với ứng dụng công nghệ cao bằng hệ thống chiết tuần hoàn chân không hiện đại, sản phẩm giữ lại những hoạt chất quý có trong cây chè vàng. Chè vàng hòa tan với thương hiệu “Tralavang” tan nhanh trong nước, màu xanh trong, mùi thơm đặc trưng vị đắng đậm tự nhiên có tác dụng hỗ trợ chức năng gan, thải độc chống lão hóa, kháng viêm, hỗ trợ phục hồi sức khỏe cho phụ nữ sau sinh... Hiện kết quả được chuyển giao cho Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN và ký kết hợp đồng thương mại, bao tiêu sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang với Công ty TNHH thiết bị HP Việt Nam. Sản phẩm Chè Vàng hòa tan với thương hiệu “Tralavang” đã tạo được tiếng vang, được thị trường trong và ngoài tỉnh tin dùng.

2 Nghiên cứu thử nghiệm và bước đầu thương mại hóa các sản phẩm: Cà gai leo - Linh chi hòa tan CAGALI, Tỏi đen Winner, Linh chi hoà tan Đất lửa, Đông trùng hạ thảo Sa Mù.



Cà gai leo - Linh chi hòa tan CAGALI

Ảnh: Tư liệu

Cà gai leo - Linh chi hòa tan CAGALI. Từ loại cây dại, Cà gai leo cây thuốc quý của địa phương được Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN chọn lọc, nhân giống bằng 2 phương pháp giâm hom và gieo hạt, sau 60 ngày được chuyển giao cho bà con nông dân trồng theo phương pháp canh tác sạch. Kết hợp cùng với Nấm Linh chi đỏ - Một loại nấm dược liệu quý hiếm đã được Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN nghiên cứu thử nghiệm thành công. Các nguyên liệu được rửa sạch và đưa lên hệ thống chiết xuất trong môi trường chân không-hệ thống công nghệ hiện đại nhằm đảm bảo thành phẩm giữ được dược tính quý của 2 loại dược liệu này. Sau đó được sấy khô bằng công nghệ sấy Vi sóng chân không và đưa vào hệ thống nghiền cho ra thành phẩm, sản phẩm cuối cùng. Cà gai leo - Linh chi hòa tan CAGALI - Sản phẩm có dược tính hỗ trợ ưu việt cho các bệnh về gan.

Tỏi đen Winner. Ra đời từ kết quả nghiên cứu nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở “Xây dựng mô hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm tỏi đen tại Quảng Trị”, sản phẩm Tỏi đen Winner có vị ngọt hơi chua, dẻo, màu đen, bề mặt phần thịt tỏi khô se, mùi thơm đặc trưng. Từ Tỏi đen Trung tâm cũng đã sản xuất thành công rượu Tỏi đen Winner được người tiêu dùng đón nhận.



Tỏi đen Winner. Ảnh: Tư liệu

Linh chi hoà tan Đất lửa: Là sản phẩm từ dự án KH&CN cấp cơ sở năm 2017 “Nghiên cứu quy trình và sản xuất sản phẩm trà linh chi hòa tan”. Trạm Nghiên cứu, thực nghiệm và phát triển nấm - Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN đã nghiên cứu thành công thành phẩm Nấm linh chi đỏ- một loại dược liệu quý có nhiều lợi ích cho sức khỏe, cùng với việc ứng dụng công nghệ hiện đại sản xuất sản phẩm đóng hộp tiện lợi dạng hòa tan. Linh chi hoà tan Đất lửa được ưa chuộng, một phần vì công dụng không thua gì Linh chi quả thể, một phần bởi sự tiện lợi mà sản phẩm này mang tới cho người sử dụng.



Linh chi hòa tan. Ảnh: Tư liệu

Đông trùng hạ thảo Sa Mù. Sản phẩm là kết quả nghiên cứu từ nhiệm vụ thường xuyên “Tiếp nhận, sản xuất thử nghiệm và hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất nấm Đông trùng hạ thảo (*Cordyceps militaris*) tại Quảng Trị”, Sản phẩm Đông trùng hạ thảo Sa Mù giúp



Đông trùng hạ thảo Sa Mù. Ảnh: Tư liệu

giải độc gan, bồi bổ cơ thể, bổ thận, tăng cường sức đề kháng, làm chậm quá trình lão hóa, giúp ổn định nhịp đập của tim, làm hạ huyết áp ở người cao huyết áp.

Hiện 4 sản phẩm Cà gai leo-Linh chi hòa tan CAGALI, Tỏi đen Winner, Linh chi hòa tan Đất lửa, Đông trùng hạ thảo Sa Mù đã được kiểm nghiệm đạt các chỉ tiêu an toàn về chất lượng, đăng ký mã số mã vạch, đóng gói bao bì, nhãn mác. Sản phẩm bước đầu được thương mại hóa, trong đó chủ yếu ở thị trường nội tỉnh, Hà Nội, các tỉnh phía Bắc và được người tiêu dùng đón nhận nồng nhiệt.

3 **Mô hình trồng hoa Lily và hoa Tulip.** Sở KH&CN đã chỉ đạo Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN xây dựng thành công mô hình trồng Lily và hoa Tulip tại xã Hướng Phùng, phía Nam đèo Sa



Hoa lily



và hoa Tulip được trồng tại Hướng Phùng.
Ảnh: Tư liệu

Mù. Quy trình sản xuất hoa Lily thương phẩm được áp dụng các biện pháp kỹ thuật tiên tiến, tối ưu hóa một số công đoạn trong quy trình nên hoa có phân cành dài, cánh hoa dày, có hương rất thơm, tỷ lệ hoa hữu hiệu đạt 96-98%... Bên cạnh hoa Lily, cuối năm 2017 vừa qua, đã triển khai nghiên cứu trồng thử nghiệm mô hình hoa Tulip giống Hà Lan. Chỉ sau 40 ngày, hơn 600 gốc hoa Tulip gồm 5 màu sắc đã phát triển tốt và cho hoa đúng vào dịp tết Mậu Tuất 2018 vừa qua. Trong năm 2018, sẽ chuyển giao công nghệ trồng hoa Tulip và Lily cho người dân các xã ở khu vực đèo Sa Mù để phát triển kinh tế.

4 **Mô hình trồng nấm Linh chi đỏ tại Gio Linh.** Đây là mô hình đầu tiên thành công trồng nấm Linh chi đỏ trên địa bàn huyện Gio Linh. Mô hình được hỗ trợ ban đầu mang tính động lực về khoa học kỹ thuật



Mô hình trồng nấm Linh chi đỏ tại Gio Linh.
Ảnh: Thái Nga

và máy móc thiết bị cho các đối tượng hưởng lợi nhằm giúp cho người dân mạnh dạn đầu tư kinh phí, mở rộng quy mô sản xuất nhất. Sau khi mô hình này thành công Sở KH&CN sẽ nhân rộng trên các địa phương khác, trong đó ưu tiên cho những xã vùng biển. Mô hình trồng nấm Linh chi thành công là cơ sở hết sức quan trọng để Sở KH&CN trong thời gian tới nhân rộng kết quả này trên địa bàn toàn tỉnh, thực hiện tốt Nghị quyết số 31/NQ-HĐND tỉnh ngày 31/12/2017 về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025.

5 **Mô hình trồng cây dược liệu tại Cam Lộ.** Với sự hỗ trợ của Sở KH&CN, huyện Cam Lộ đã áp dụng các tiến bộ KHKT trong thử nghiệm trồng 2 loại cây dược liệu mới là Ngưu tất và Trạch tả. Hiện nay 2 loại cây dược liệu này đang phát triển tốt và chuẩn bị thu hoạch. Bước đầu các loại cây trồng phát triển tốt, thích hợp với khí hậu thổ nhưỡng của địa phương. Thời gian tới, Sở sẽ tiếp tục



Mô hình trồng cây Trạch Tả tại Cam Lộ.
Ảnh: Thái Nga

chú trọng phát triển cây dược liệu theo quy hoạch vùng trồng nguyên liệu, đặc biệt Sở cũng đã hỗ trợ cho huyện Cam Lộ tiếp tục ứng dụng công nghệ trong chế biến sâu các sản phẩm từ dược liệu nhằm đem lại hiệu quả, lợi ích thiết thực cho người dân.

6 Mô hình trồng cây mướp đắng trong nhà lưới chắn côn trùng trên địa bàn Gio Linh.

Từ sự hỗ trợ của Sở KH&CN, Trạm Trồng trọt và Bảo vệ thực vật huyện Gio Linh đã xây dựng thành công mô hình mướp đắng trong nhà lưới chắn côn trùng, vừa nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm mướp đắng của địa phương, vừa tăng giá trị kinh tế. Đồng thời, góp phần thay đổi tập quán canh tác quảng



Mô hình mướp đắng trong nhà lưới chắn côn trùng tại Gio Linh. Ảnh: Thái Nga

canh của người dân. Trồng mướp đắng trong nhà lưới đã hạn chế côn trùng, sâu bệnh tấn công dẫn đến hư hại. Hiện tại, những cây mướp đắng được trồng trong nhà lưới sinh trưởng nhanh hơn ở ngoài. Đơn vị thực hiện dự án đã hướng dẫn kỹ thuật cho bà con nông dân, tiến hành ủ phân bằng chế phẩm sinh học, xử lý đất trước khi trồng, phủ nilon,... hạn chế việc sử dụng các chất bảo vệ thực vật, góp phần thay đổi tập quán canh tác truyền thống, phụ thuộc vào thời tiết, sản xuất theo mùa vụ của bà con trước đây. Mỗi vụ mướp đắng trồng trong thời gian 45 đến 60 ngày thì cho thu hoạch, thời gian cho quả kéo dài thêm 4 đến 5 tháng. Để nâng cao giá trị của mướp đắng xã Gio Mỹ Thời gian tới, Sở KH&CN tiếp tục hỗ trợ để xây dựng thương hiệu cho sản phẩm này.

7 Sản xuất thành công phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê.

Để góp phần giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do chế biến cà phê gây ra và tạo nguồn phân hữu cơ lâu dài cho sản xuất cây cà phê, được sự hỗ trợ của Sở KH&CN tỉnh Quảng Trị, Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Hướng Hóa triển khai dự án: “Ứng dụng chế phẩm sinh học trong sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê tại xã Hướng Phùng”. Vỏ cà phê là nguyên liệu hữu cơ khá giàu đạm, kali và nhiều nguyên tố trung, vi lượng thiết yếu. Đây là nguyên liệu lý tưởng cho các quá trình lên men vi sinh vật để sản xuất thành phân hữu cơ vi sinh bón cho các loại cây trồng. Trong



Sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê tại xã Hướng Phùng. Ảnh: Thái Nga

khi từ trước đến nay, phần lớn nông dân trồng cà phê ở xã Hướng Phùng sử dụng phân bón hóa học, thiếu bón phân hữu cơ vi sinh làm cho đất trồng cà phê ngày càng bị chai cứng, thoái hóa, hệ vi sinh vật đất bị suy thoái hoặc sử dụng phân hữu cơ vi sinh với giá cao. Ứng dụng tiến bộ KH&CN để chế biến vỏ cà phê thành phân lân vi sinh đưa lại nhiều hiệu quả kinh tế, môi trường sinh thái và môi trường sản xuất. Đồng thời qua đó làm thay đổi nhận thức của nông dân trong sản xuất nông nghiệp gắn với bảo

vệ môi trường và sản xuất bền vững. Trong thời gian tới, mô hình này tiếp tục được nhân rộng nhằm giải quyết tốt vấn đề ô nhiễm môi trường tại các địa bàn có sản xuất cà phê và tạo ra nguồn phân hữu cơ nhiều dinh dưỡng phục vụ sản xuất nông nghiệp, góp phần cải tạo độ phì nhiêu đất, tăng năng suất cây trồng, hướng đến phát triển nông nghiệp bền vững. Mở ra hướng sản xuất cà phê giảm chi phí đầu tư, nâng cao hiệu quả kinh tế cho nông dân.

8 Sản xuất thành công các loại chế phẩm vi sinh vật phục vụ sản xuất nông nghiệp và xử lý chất thải, bảo vệ môi trường: Chế phẩm xử lý chất thải, ủ phân hữu cơ vi sinh (Compo - QTMIC); Chế phẩm làm đệm lót sinh học trong



Chế phẩm làm đệm lót sinh học trong chăn nuôi (Bio - QTMIC). Ảnh: Tư liệu



Chế phẩm bổ sung thức ăn chăn nuôi (Pro - QTMIC). Ảnh: Tư liệu



Chế phẩm xử lý chất thải, ủ phân hữu cơ vi sinh (Compo - QTMIC). Ảnh: Tư liệu



Chế phẩm xử lý ao nuôi thủy sản (Nitro - QTMIC). Ảnh: Tư liệu

chăn nuôi (Bio - QTMIC); Chế phẩm xử lý ao nuôi thủy sản (Nitro - QTMIC); Chế phẩm bổ sung thức ăn chăn nuôi (Pro - QTMIC)... bằng công nghệ tiên tiến hiện đại, chất lượng cao, hiệu quả sử dụng tốt, giá thành hợp lý, được người dân đón nhận, sử dụng. Việc cho ra đời các sản phẩm đã có tác động tích cực trong việc xử lý rác thải, đệm lót sinh học trong chăn nuôi, trồng tiêu và đối với nuôi trồng thủy sản. Thời gian tới, Sở KH&CN tiếp tục chỉ đạo Trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN nghiên cứu sâu và sản xuất các loại chế phẩm vi sinh vật phục vụ sản xuất nông nghiệp và xử lý chất thải, bảo vệ môi trường./.

BBT

NGÀY SỞ HỮU TRÍ TUỆ THẾ GIỚI 26/4/2018: **ĐỔI MỚI SÁNG TẠO CỦA PHỤ NỮ VIỆT NAM** **TRONG XU THẾ HỘI NHẬP HIỆN NAY**

LÊ DINH

Trưởng phòng Quản lý chuyên ngành, Sở KH&CN

Đổi mới sáng tạo và tài sản trí tuệ được xem là động lực quan trọng thúc đẩy sự tăng trưởng của nền kinh tế; Chủ đề Ngày Sở hữu trí tuệ 2018: “Tiếp sức cho những thay đổi - Phụ nữ với hoạt động đổi mới sáng tạo” nhằm tôn vinh sự sáng tạo, sự khéo léo và can đảm của những người phụ nữ đang thúc đẩy sự thay đổi trong thế giới của chúng ta và định hướng cho tương lai chung của chúng ta.

Bằng lao động sáng tạo của mình, phụ nữ đã góp phần làm giàu cho xã hội, làm phong phú cuộc sống con người. Phụ nữ là một lực lượng trực tiếp sản xuất ra của cải để nuôi sống con người và gián tiếp tái sản xuất ra bản thân con người để duy trì và phát triển xã hội. Trước hết chúng ta phải thừa nhận vị trí hết sức quan trọng của người phụ nữ trong gia đình. Họ có ảnh hưởng to lớn tới hạnh phúc và sự ổn định của gia đình. Là người vợ hiền, họ luôn hiểu chồng, sẵn sàng chia sẻ những ngọt bùi cũng như những đắng cay cùng chồng, khiến người chồng luôn cảm thấy yên tâm

trong cuộc sống, từ đó họ có thể đóng góp nhiều hơn cho xã hội. Là những người mẹ hết lòng vì con, họ thực sự là những tấm gương cho con cái noi theo.

Những tấm gương về phụ nữ điển hình “Giỏi việc nước đảm việc nhà” hàng năm không ngừng được tăng lên, đồng nghĩa với việc thăng tiến, địa vị của người phụ nữ đã được khẳng định trong xã hội. Nếu xưa kia, người phụ nữ bao giờ cũng được xếp sau người đàn ông thì ngày nay tất cả đã “Vì sự tiến bộ của phụ nữ”. Những gì yêu thương, tốt đẹp đều dành cho phụ nữ.



Các hoạt động chào mừng Ngày Sở hữu trí tuệ thế giới 26-4 (IP Day 2018) với chủ đề “Tiếp sức cho những thay đổi - Phụ nữ với hoạt động đổi mới và sáng tạo”. Ảnh: www.most.gov.vn

Với truyền thống của Bà Trưng, Bà Triệu, trong suốt chiều dài lịch sử, phụ nữ Việt Nam đã khẳng định được vai trò, vị trí của mình không chỉ với gia đình mà còn với cả xã hội. Thế kỷ 20, qua hai cuộc kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ, lịch sử lại ghi nhận hàng vạn tấm gương phụ nữ, các chị, các mẹ không ngại gian khổ, không tiếc máu xương, sẵn sàng chiến đấu, lao động, hy sinh, cống hiến không chỉ cuộc đời mình mà cả con em cho độc lập tự do của Tổ quốc.

Phụ nữ không chỉ chiến đấu anh hùng mà đã lao động cần cù, gian khó để vượt lên cảnh đói nghèo và lạc hậu, góp phần xây dựng đất nước ngày càng to đẹp và đàng hoàng hơn. Đảng, Bác Hồ phong tặng phụ nữ Việt Nam tám chữ vàng “Anh hùng, bất khuất, trung hậu, đảm đang”

Khi đất nước bước vào kỷ nguyên hội nhập với thế giới, trong công cuộc xây dựng đất nước trên con đường công

nghiệp hóa - hiện đại hóa hiện nay, phụ nữ Việt Nam tiếp tục đóng vai trò quan trọng, là động lực thúc đẩy sự phát triển chung của xã hội.

Vai trò này đang được khẳng định một cách rõ nét hơn bao giờ hết: Hiện nay, phụ nữ Việt Nam góp một phần rất lớn vào quá trình phát triển của đất nước, thể hiện ở số nữ chiếm tỉ lệ cao trong lực lượng lao động. Chiếm hơn 51% dân số, gần 50% lực lượng lao động xã hội, bằng nghị lực, tài năng, sáng tạo, phụ nữ nước ta đã có nhiều những đóng góp tích cực trong sự nghiệp phát triển gia đình, cộng đồng, xã hội, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Với tỷ lệ phụ nữ tham chính ngày càng tăng, 26,8% trong Quốc hội khóa XIV, trên 26% trong Hội đồng nhân dân các cấp, cùng với tỷ lệ khá cao trong các cấp ủy Đảng ở nhiệm kỳ này, phụ nữ có điều kiện góp tiếng nói trong hoạch định chính sách, vì phát triển bền vững, vì lợi ích nhân dân, bảo vệ quyền



Hội thảo “Nữ trí thức và công cụ sở hữu trí tuệ trong đổi mới, sáng tạo”.
Ảnh: <http://khoaahocphattrien.vn>

và lợi ích chính đáng của phụ nữ. Hơn 90% phụ nữ biết đọc, biết viết. Tỷ lệ nữ tốt nghiệp đại học là 36,24%; thạc sĩ 33,95%; tiến sĩ 25,69%. Ngay trong giới báo chí, tỷ lệ các nhà báo nữ cũng ước tính tới gần 30%. Phụ nữ chiếm ưu thế trong một số ngành như giáo dục, y tế, và dịch vụ. Trong công tác chuyên môn, phụ nữ chiếm số đông trong các bộ môn văn học, ngôn ngữ, y dược, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên và kinh tế. Nếu tính tổng số giờ làm việc của nữ giới (kể cả ở nhà và bên ngoài) cao hơn rất nhiều so với nam giới.

Không chỉ hoàn thành tròn vai trò người vợ, người mẹ; trong thời đại mới, bên cạnh vai trò quan trọng trong gia đình, người phụ nữ còn tích cực tham gia vào các hoạt động xã hội. Ngày càng có nhiều người trở thành chính trị gia, nhà khoa học nổi tiếng, nhà quản lý năng động ở hầu hết các lĩnh vực khác nhau: Bà Mai Kiều Liên sinh tại Paris, Pháp, được tạp chí Forbes 3 lần vinh

danh trong bảng xếp hạng 50 nữ doanh nhân quyền lực nhất châu Á. Bà được biết đến là tổng giám đốc của công ty cổ phần sữa Vinamilk – người đã đem đến cho công ty doanh thu đạt gần 1 tỷ USD mỗi năm; Bà Nguyễn Thị Nga là chủ tịch hội đồng quản trị ngân hàng thương mại cổ phần Đông Nam Á. Bà Nga đã từng nắm giữ nhiều chức vụ quan trọng tại các công ty lớn như phó chủ tịch ngân hàng Techcombank vào năm 2002, năm 2004 bà giữ chức chủ tịch hội đồng quản trị ngân hàng Techcombank và đứng đầu tập đoàn BRG Group từ năm 2007 đến nay. Tài sản của bà ước tính khoảng 500 triệu USD; Bà Mai Thanh sinh tại Trảng Bàng, Tây Ninh, hiện là chủ tịch hội đồng quản trị Công ty cổ phần cơ điện lạnh REE. Bà là một trong những người phụ nữ tài ba đã đưa REE thoát khỏi những chật vật trước đó. Hiện nay công ty cổ phần cơ điện lạnh REE là một trong những công ty dẫn đầu cả nước về cơ khí điện lạnh, được cấp

phép nhà nước và có mặt trên thị trường chứng khoán từ năm 2000. Bà Thanh nắm giữ khối tài sản trên 300 tỷ đồng; Bà Thái Hương sinh ra tại vùng đất mỏ Cẩm Đông, Cẩm Phả, Quảng Ninh. Hiện nay bà là chủ tịch hội đồng quản trị TH Group, CEO của ngân hàng Bắc Á. Tuy mới bước vào ngành sữa không lâu nhưng nhanh chóng bà Hương đã đưa

thành tựu của cách mạng Việt Nam. Vai trò của Phụ nữ Việt Nam “Đã đạt được rất nhiều thành tựu, nhưng phía trước chúng ta vẫn còn nhiều việc phải làm. Bất bình đẳng giới vẫn còn là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến đói nghèo và là một trong những cản trở cho sự phát triển bền vững. Người phụ nữ cần phải được bộc lộ hết khả năng



*Trên thế giới cũng như Việt Nam, phụ nữ ngày càng đóng vai trò quan trọng trong hoạt động ĐMST.
Ảnh: Khampha.vn*

thương hiệu sữa TH True Milk trở thành thương hiệu sữa tươi chất lượng, giàu giá trị và được nhiều người tin dùng. Khối tài sản riêng của bà Hương cũng lên đến hàng trăm tỷ.

Có thể nói, vai trò của phụ nữ Việt Nam được thể hiện ngày càng sâu sắc và có những đóng góp quan trọng trong

của mình cũng như thực thi và hưởng các quyền của mình. Thiếu bình đẳng về giới gây cản trở cho phát triển và ảnh hưởng tiêu cực đến tất cả các thành viên trong gia đình và xã hội.”

Trong xu thế hội nhập và phát triển của đất nước, phụ nữ Việt Nam tiếp tục phát huy và khẳng định vai trò, vị trí của



IP Day
2018



**WALK
AHEAD**
for innovation & IP

Thư trưởng Phạm Công Tạc tặng hoa và kỷ niệm chương tôn vinh những nữ nhà khoa học có nhiều đóng góp cho hoạt động đổi mới sáng tạo. Ảnh: www.most.gov.vn

mình đối với sự phát triển của xã hội. Khi nền kinh tế của chúng ta càng phát triển, phụ nữ càng có nhiều cơ hội hơn. Nó phá vỡ sự phân công lao động cứng nhắc theo giới, cho phép phụ nữ tham gia vào nền kinh tế thị trường và khiến nam giới phải chia sẻ trách nhiệm chăm sóc gia đình.

Giờ đây, phụ nữ có nhiều cơ hội để học hành, nâng cao trình độ, tầm nhìn, có điều kiện phát triển chuyên môn, lựa chọn việc làm, thu nhập, tham gia hoạt động xã hội... nhưng áp lực cuộc sống lại nhiều hơn. Trong thực tế, cũng còn những chính sách phải tiếp tục lồng ghép nội dung về bình đẳng giới, vẫn còn những rào cản của xã hội về quan niệm, định kiến trong nhìn nhận, đánh giá, sắp xếp, bố trí cán bộ. Bản thân người phụ nữ cũng còn không ít chị em có mặc cảm tự ti, thiếu ý chí và nghị lực vượt lên thử thách.

Người phụ nữ Việt Nam hiện đại trong thời kỳ mới nếu được sự hỗ trợ tích cực từ phía khách quan, cùng với những nỗ lực chủ quan sẽ có cơ hội đóng góp ngày càng nhiều cho xã hội, tạo vị thế cho bản thân và hi vọng là họ sẽ không còn gặp những trở ngại về giới trong việc tìm cho mình một cuộc sống hạnh phúc do những quan điểm không phù hợp nào đó, không còn phải băn khoăn trăn trở trong sự lựa chọn giữa sự nghiệp và gia đình, không còn gặp những rào cản không cần thiết từ các chính sách xã hội./.

L.D

NGHỊ QUYẾT SỐ 31/2017/NQ-HĐND: ĐỒNG HÀNH CÙNG DOANH NGHIỆP KHỞI NGHIỆP, ĐỔI MỚI, SÁNG TẠO VÀ TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

THÁI THỊ NGÀ

Giám đốc Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN Quảng Trị

Tại Hội nghị trực tuyến toàn quốc ngành Khoa học và Công nghệ (KH&CN) năm 2017, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc nhấn mạnh: “Uy tín của sản phẩm, sự vươn lên tầm toàn cầu của doanh nghiệp (DN) là nhờ vào KH&CN” và “đầu tư của DN là nòng cốt cho phát triển KH&CN”. Thông điệp của người đứng đầu Chính phủ rất sâu sắc và rõ ràng: KH&CN là động lực tăng trưởng của DN trong bối cảnh hội nhập, và vì vậy DN phải là chủ thể chính đầu tư cho lĩnh vực này để có đủ năng lực cạnh tranh quốc tế và vươn ra thị trường toàn cầu. Năm 2018, với chủ đề “Năm doanh nghiệp”, cùng với cả tỉnh, ngành Khoa học và Công nghệ tiếp tục có những động thái mạnh mẽ trong việc hỗ trợ và đồng hành cùng các DN trên địa bàn tỉnh; tạo thuận lợi cho DN khởi nghiệp, đổi mới, sáng tạo, nghiên cứu và triển khai ứng dụng KH&CN. Trong đó, “điểm sáng” là Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025.

Từ chủ trương lớn của Đảng, Chính phủ đồng hành cùng doanh nghiệp, trong thời gian qua, bên cạnh việc tích cực tham mưu, xây dựng các chính sách tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho phát triển KH&CN, ngành KH&CN đã triển khai nhiều Chương trình nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao năng lực nghiên cứu, đổi mới công nghệ như: Chương trình nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm hàng

hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến 2020, Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ doanh nghiệp (*Chương trình 68*), Chương trình hỗ trợ DN KH&CN và tổ chức KH&CN công lập thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm,... Cùng với đó là các hình thức hỗ trợ đa dạng khác huy động vốn từ nhiều nguồn khác nhau như: Quỹ phát triển KH&CN, Quỹ KH&CN doanh nghiệp, Đề án hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp. Trong đó DN luôn



Đồng chí Trần Ngọc Lâm, TUV, Giám đốc Sở KH&CN phát biểu tại Hội thảo chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017 - 2025. Ảnh: Tư liệu

là trung tâm. Hầu hết các chương trình, đề án, dự án này đều đang trong quá trình triển khai, nhưng hiệu quả ban đầu đạt được rất tích cực.

Gần đây nhất, Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND ngày 14/12/2017 của HĐND tỉnh về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017- 2025 được ban hành thực sự là “đòn bẩy” để đẩy mạnh phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh. Với Nghị quyết này, DN có thêm cơ hội lớn để khởi nghiệp, nâng cao năng lực hội nhập dựa trên đổi mới sáng tạo, thương mại hóa kết quả KH&CN, khai thác tài sản trí tuệ hay mô hình kinh doanh mới. Chính sách này hỗ trợ DN ứng dụng các tiến bộ KH&CN cao để tạo sự chuyển biến về năng suất, chất lượng và nâng cao hiệu quả trong sản xuất, kinh doanh; Từng bước tạo môi trường thuận lợi hỗ trợ DN khởi nghiệp; DN đổi mới, sáng tạo; Xem KH&CN là động lực quan trọng để chuyển dịch cơ cấu kinh tế, phát triển lực lượng sản xuất, nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa trên thị trường trong và ngoài nước.

Hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2017- 2025 tập trung: (1). Hỗ trợ thực hiện 50 mô hình, dự án nghiên cứu ứng dụng, áp dụng sáng tạo cải tiến kỹ thuật, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiên tiến, công nghệ mới, công nghệ cao, cải tiến công nghệ mang lại hiệu quả cao trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất và chế biến hàng hóa nông lâm, thủy sản, trong đó có 10 mô hình công nghệ cao; (2). Hỗ trợ 15 mô hình, dự án ứng dụng công nghệ cao phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững (chú trọng công nghệ sinh học) nhằm nâng cao hiệu quả, tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng nông sản, thỏa mãn nhu cầu ngày càng cao của xã hội; (3). Hỗ trợ 40 dự án ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp trong lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới; (4). Hỗ trợ áp dụng hệ thống quản lý tiên tiến, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng cho 20 DN, hỗ trợ xác lập và bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ cho 120 đối tượng, hỗ trợ hoạt động

tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị sản phẩm, hàng hóa.

Trong các chính sách cụ thể của Nghị quyết. Đối với chính sách *hỗ trợ ứng dụng, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiên tiến, công nghệ mới, công nghệ cao trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất và chế biến hàng hóa nông lâm, thủy sản; ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp* và chính sách *Hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ KH&CN các cấp phục vụ phát triển kinh tế - xã hội*; Các DN có cơ hội được tiếp cận để khởi nghiệp, đổi mới, sáng tạo, nghiên cứu và triển khai ứng dụng KH&CN với mức hỗ trợ tối đa 30% tổng mức kinh phí đầu tư và tối đa không quá 200 triệu đồng/dự án. Riêng Chính sách *Hỗ trợ hoạt động tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng và sở hữu trí tuệ nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị sản phẩm hàng hóa* có thể thấy khá “toàn diện” với các nội dung tập trung sâu nhằm hỗ trợ DN trang bị đủ năng lực cạnh tranh quốc tế và khu vực. Cụ thể:

1. Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn tiên tiến (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, ISO 27000 và các tiêu chuẩn khác) với mức tối đa 30 triệu đồng/doanh nghiệp.

2. Hỗ trợ doanh nghiệp, cơ sở: Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở; đánh giá chứng nhận sản phẩm hợp chuẩn; đánh giá chứng nhận hợp quy với mức: 03 triệu đồng/ tiêu chuẩn cơ sở; 05 triệu đồng/sản phẩm chứng nhận hợp chuẩn; 10 triệu đồng/sản phẩm chứng nhận hợp quy.

3. Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng bảo hộ sở hữu trí tuệ đối với mỗi phát minh hoặc sáng chế

hoặc giải pháp hữu ích với mức 20 triệu đồng/văn bằng.

4. Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp bằng sở hữu công nghiệp đối với mỗi nhãn hiệu hoặc kiểu dáng công nghiệp và tối đa không quá 3 nhãn hiệu hoặc kiểu dáng công nghiệp/năm/doanh nghiệp, cơ sở với mức 3 triệu đồng/văn bằng.

5. Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng sở hữu công nghiệp đối với mỗi nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp đăng ký sở hữu ở nước ngoài với mức 20 triệu đồng/văn bằng.

6. Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng sở hữu công nghiệp đối với mỗi nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận trong nước với mức 50 triệu đồng/văn bằng.

7. Hỗ trợ tham gia xét tuyển và được tặng giải thưởng chất lượng quốc gia, quốc tế với mức: 20 triệu đồng/ giải vàng giải thưởng chất lượng quốc gia; 15 triệu đồng/giải bạc giải thưởng chất lượng quốc gia; 30 triệu đồng/giải thưởng chất lượng quốc tế Châu Á - Thái Bình Dương (GPEA).

Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND là chính sách quan trọng, là bộ phận để các DN khởi nghiệp, đổi mới, sáng tạo, nghiên cứu và triển khai ứng dụng KH&CN; Nâng cao hình ảnh, thương hiệu, vị thế của DN trong và ngoài nước. Và để có thể phát huy hết vai trò là nhân tố quan trọng trong việc thực hiện thành công các chính sách từ Nghị quyết này, các DN cũng cần chủ động đổi mới tư duy. Trong đó, chứng nhận Doanh nghiệp KH&CN là một chính sách ưu đãi nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức, cá nhân triển khai ứng dụng các kết quả KH&CN vào sản xuất, kinh doanh; đẩy mạnh thương mại hóa các sản phẩm hàng hóa là kết quả của hoạt động KH&CN... Bên cạnh đó, đẩy mạnh



Đồng chí Nguyễn Bình, Phó Giám đốc Sở KH&CN phát biểu tại Hội thảo xác lập quyền sở hữu trí tuệ cho các sản phẩm đặc sản địa phương. Ảnh: Tư liệu

đầu tư nghiên cứu khoa học từ việc tích cực thành lập Quỹ Phát triển KH&CN DN. Thông qua các chương trình nghiên cứu của tỉnh, Sở KH&CN sẽ đầu tư kinh phí nghiên cứu khoa học cho các DN và liên kết với các chuyên gia ở các Trường, Viện Nghiên cứu để thực hiện các Đề tài/Dự án nhằm phát triển các sản phẩm mới, phát triển, đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực quản lý để gia tăng sức cạnh tranh của DN.

Vai trò của DN trong chuỗi hoạt động nghiên cứu và đổi mới sáng tạo là vô cùng quan trọng. Nhà nước có thể đầu tư cho hoạt động nghiên cứu, từ nghiên cứu cơ bản đến nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng và một phần của hoạt động nghiên cứu ứng dụng. Tuy nhiên, để đưa các kết quả nghiên cứu từ phòng thí nghiệm ra thị trường, ứng dụng được trong hoạt động sản xuất, kinh doanh để tạo thành sản phẩm, dịch vụ mới và giá trị gia tăng cho xã hội, thì DN đóng vai trò quan trọng nhất. Vì vậy, để thực sự đưa KH&CN và đổi mới sáng tạo trở thành động lực phát triển, rất cần

sự tham gia mạnh mẽ, thực chất từ cộng đồng DN. Đây là lực lượng chính trong công tác đầu tư và ứng dụng KH&CN trong sản xuất, kinh doanh. Với vai trò là trung tâm, các DN trên địa bàn tỉnh phải dành nhiều sự quan tâm đầu tư cho hoạt động KH&CN, vì đây thực sự là yếu tố sống còn đối với hiệu quả sản xuất kinh doanh và sự phát triển của DN. Với tinh thần đó, Ngành KH&CN sẽ tiếp tục đồng hành cùng các DN, tăng cường hợp tác, triển khai có hiệu quả các nhiệm vụ KH&CN giải quyết được các nhu cầu bức thiết từ thực tiễn, đưa KH&CN đóng góp mạnh mẽ hơn tới năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, dịch vụ và năng lực cạnh tranh của các DN trong tỉnh, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế gắn với phát triển bền vững và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân./.

T.T.N

ĐƯA KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀO SẢN XUẤT VÀ ĐỜI SỐNG: KẾT QUẢ VÀ CHIẾN LƯỢC

ĐÀO NGỌC HOÀNG

Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị

Thời gian qua, được sự quan tâm hỗ trợ của các cấp, ngành; sự lãnh đạo, chỉ đạo sát sao của Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ Quảng Trị (Trung tâm) đã gặt hái được nhiều thành tựu, đưa KH&CN vào phục vụ thiết thực sản xuất và đời sống, góp phần nâng cao hiệu quả, nâng cao giá trị, tăng thu nhập cho người sản xuất. Các hoạt động ngày càng đi sâu vào thực tiễn được nhiều người nắm bắt, tin tưởng và ứng dụng.

Các hoạt động của Trung tâm tập trung chủ yếu vào nghiên cứu, ứng dụng các tiến bộ KH&CN trong thực tiễn sản xuất, chế biến. Bên cạnh đó Trung tâm cũng đã tập trung hoàn thiện, sáng tạo, đổi mới nhiều quy trình công nghệ mới phù hợp với nhu cầu thực tiễn và thiết thực với người dân. Nhờ vậy thời gian qua Trung tâm đã thu được những kết quả tốt ở nhiều lĩnh vực được mọi người ghi nhận, cụ thể:

Ứng dụng công nghệ sinh học để bảo tồn, lưu giữ, bồi dục, phát triển và sản xuất các loại cây giống như: Cây lâm nghiệp (các dòng keo lai), cây dược liệu (cây Ba Kích, Lan Kim Tuyến, Sâm Cau), các loại giống hoa (hoa Lan, hoa Chuông, hoa Cúc, Đồng Tiền...).

Sản xuất các loại chế phẩm vi sinh vật phục vụ sản xuất nông nghiệp và xử lý chất thải, bảo vệ môi trường như: Chế phẩm xử lý chất thải, ủ phân hữu cơ vi sinh (Compo - QTMIC); Chế phẩm làm đệm lót sinh học trong chăn nuôi (Bio - QTMIC); Chế phẩm xử lý ao nuôi thủy sản (Nitro - QTMIC); Chế phẩm bổ sung thức ăn chăn nuôi (Pro - QTMIC)... bằng công nghệ tiên tiến hiện đại, chất lượng cao, hiệu quả sử dụng tốt, giá thành hạ, được người dân đón nhận, sử dụng.

Nghiên cứu, ứng dụng, hoàn thiện, đổi mới công nghệ để sản xuất, chế biến sâu theo hướng nâng cao giá trị các sản phẩm, nguyên liệu mang tính đặc thù của địa phương, đặc thù của miền quê nắng gió Quảng Trị như: Xây dựng vùng

nguyên liệu và sản xuất các loại trà hòa tan gồm: Chè Vằng (TralaVang), Cà gai leo – Linh chi (Cagali), Linh Chi; Các loại thực phẩm, thức uống bảo vệ sức khỏe gồm: Nhung Trùng Thảo (Đông Trùng Hạ Thảo), rượu Đông Trùng Hạ Thảo; Tỏi đen, rượu Tỏi đen các sản phẩm có giá trị kinh tế lớn, hàm lượng khoa học cao, có ý nghĩa thiết thực trong đời sống.

Không dừng tại đó với điều kiện của tỉnh ta, chưa có nhiều doanh nghiệp, mô hình đầu tư về sản xuất, xây dựng

chỉ trong một thời gian ngắn các sản phẩm của Trung tâm đã được tiếp cận, quảng bá và đưa ra thị trường được nhiều người trong và ngoài nước biết đến tin tưởng và sử dụng. Thông qua các phương thức tiếp cận như Internet, VTV1 (2 chuyên mục); VTV8 (2 chuyên mục), Đài PTTH Quảng Trị, Báo Nông nghiệp Việt Nam; báo Quảng Trị.... Các sản phẩm đã được sử dụng, đánh giá, chia sẻ và đóng góp ý kiến để ngày càng hoàn thiện hơn.



Các sản phẩm chế biến sâu theo hướng nâng cao giá trị các sản phẩm, nguyên liệu mang tính đặc thù của địa phương được đánh giá cao tại các Hội chợ thương mại.

Ảnh: Trần Hoàng

thương hiệu và thương mại sản phẩm. Trung tâm đã đi đầu trong lĩnh vực này, các sản phẩm sau khi được sản xuất thành công Trung tâm đã tiến hành đăng ký chất lượng, điều kiện, thiết kế, bao bì, nhãn mác, mã vạch... và liên hệ, kết nối với nhiều kênh khác nhau để giới thiệu, quảng bá và thương mại sản phẩm. Với chỉ đạo, hỗ trợ sát sao, kịp thời của lãnh đạo Sở KH&CN; Sự nỗ lực của đơn vị; Sự hỗ trợ, tạo điều kiện của toàn ngành,

Muốn người dân ứng dụng tiến bộ KH&CN và áp dụng vào thực tế sản xuất thì trước hết phải làm cho họ tin mà muốn tin thì phải thấy, phải hiểu. Với phương châm đó, thời gian qua Trung tâm cũng đã nghiên cứu ứng dụng, tiếp xúc thử nghiệm, xây dựng mô hình, tiến hành đào tạo, chuyển giao, hỗ trợ người dân trong sản xuất trên các lĩnh vực như: Xây dựng vùng nguyên liệu về cây dược liệu; mô hình sản xuất phân



Đồng trùng hạ thảo được Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN nuôi trồng thành công. Ảnh: Tư liệu

hữu cơ vi sinh từ rác thải, vỏ cà phê; Mô hình chăn nuôi trên đệm lót sinh học; Mô hình trồng các loại hoa cao cấp; Mô hình sản xuất cây giống... Trung tâm cũng đã tổ chức nhiều khóa tập huấn, chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ và phối/kết hợp với các Trung tâm dạy nghề, các Tổ chức NGOs, các Hội, đoàn thể để đào tạo, huấn luyện, tuyên truyền và chuyển giao nhiều tiến bộ KH&CN nên đã tạo nên các bước đột phá mới trong sản xuất của tỉnh theo hướng công nghệ cao và an toàn sinh học. Đặc biệt, thông qua sáng tạo trong cách thức truyền thông, các hoạt động của Trung tâm đã tạo nên những ấn tượng mới cho người sản xuất và tiêu dùng như: “Lung linh Sa Mù”; “Bước đột phá mới trong chế biến cây dược liệu”; “Nhờ tay con người, Cà gai leo từ cây dại trở thành vị thuốc quý cho gan” “Hoa ôn đới khoe sắc ở miền quê nắng gió Quảng Trị ...” Những kết quả đó đã tô vẽ cho bộ mặt

Quảng Trị thêm sắc mới; mọi người thêm quan tâm, chia sẻ và hỗ trợ.

Trong thời đại cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, hoạt động KH&CN đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong sản xuất và đời sống, làm thế nào để đưa KH&CN vào thực tiễn sản xuất và đời sống. Điều này đòi hỏi sự vào cuộc của các cấp, ngành và toàn thể xã hội, bối cảnh đó đã đặt ra cho ngành KH&CN những cơ hội và thách thức mới. Đối với Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN chúng tôi luôn nhận thức: Ứng dụng cái gì? Cho ai? Ở đâu? Như thế nào? Để thực hiện tốt chiến lược chung của ngành KH&CN; Sự lãnh đạo, chỉ đạo, định hướng của các cấp, ngành, thời gian tới Trung tâm tập trung giải quyết, phát triển các nội dung chính như sau:

1. Nghiên cứu, tìm hiểu, cập nhật đầy đủ đặc điểm, tình hình, tính chất, lợi thế, đặc thù của tỉnh Quảng Trị để phục

vụ công tác nghiên cứu, ứng dụng và phát triển KH&CN và KH&CN vào cuộc sống; Tìm tòi, lựa chọn công nghệ, giải pháp phù hợp để ứng dụng (thông qua tiếp nhận, thử nghiệm, xây dựng mô hình...) phù hợp với điều kiện, đặc thù, lợi thế của Quảng Trị; Ứng dụng công nghệ sinh học để sản xuất, phát triển, lưu giữ một số cây trồng có giá trị kinh tế cao như: Cây giống lâm nghiệp nuôi cấy mô, cây dược liệu, các loại hoa, rau cao cấp...

2. Tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện, sản xuất và cung ứng từ 4 – 6 loại chế phẩm vi sinh vật phục vụ sản xuất nông nghiệp và xử lý môi trường trong đó tập trung các loại chế phẩm cao cấp như: Bổ sung thức ăn chăn nuôi (gồm cả nuôi trồng thủy sản); Vi sinh vật đối kháng để phòng bệnh cho cây trồng, vật nuôi; Chế phẩm xử lý ao nuôi, môi trường...

3. Nắm bắt nhu cầu, lựa chọn giải pháp, quy trình công nghệ giới thiệu, chuyển giao, tư vấn, huấn luyện và hỗ trợ người dân ứng dụng vào sản xuất.

4. Tiếp tục hoàn thiện các quy trình công nghệ, tiếp nhận nghiên cứu để hoàn thiện hơn các sản phẩm; Tiếp tục nghiên cứu, sản xuất một số loại sản phẩm mới theo hướng nâng cao giá trị, nâng cao hiệu quả sản xuất cho người dân, đem lại hiệu quả thiết thực cho xã hội.

5. Tập trung xây dựng và hỗ trợ người dân và doanh nghiệp, tiếp tục xây dựng thương hiệu và đầu tư thương mại các sản phẩm trước mắt do Trung tâm sản xuất theo hướng đầy đủ, hoàn thiện sản phẩm chuẩn theo các tiêu chuẩn như: VietGAP, GACP, HACCP... để truy xuất nguồn gốc; Phối hợp, liên doanh, liên kết với doanh nghiệp, người dân để tăng cường công tác hoạt động sản xuất, thương mại; Phối hợp với các

địa phương, đơn vị, tổ chức đặc biệt là các tổ chức Chính trị - Xã hội và các cơ quan thông tấn, báo chí Trung ương, địa phương để đưa KH&CN vào thực tiễn cuộc sống.

6. Tăng cường công tác nghiên cứu, ứng dụng, sản xuất thử nghiệm... thông qua các nhiệm vụ KH&CN của các cấp theo tinh thần nhiệm vụ phải xuất phát từ thực tiễn, giải quyết vấn đề thực tiễn và phục vụ thiết thực sản xuất và đời sống, tập trung khai thác đặc thù, lợi thế của các địa phương; Tranh thủ các nguồn lực của Trung ương thông qua việc đề xuất các nhiệm vụ KH&CN để tăng nguồn kinh phí hoạt động.

7. Ưu tiên khai thác các sản phẩm, các vùng, địa phương mang tính đặc thù. Trước mắt tiếp tục hoàn thiện, sản xuất thử nghiệm một số loại cây trồng (dược liệu, rau, hoa ...) tại khu vực Bắc Hướng Hóa.

8. Ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ tế bào vào phân lập, chuẩn đoán bệnh cây trồng, vật nuôi.

9. Ưu tiên ứng dụng và chuyển giao các công nghệ mới trong sản xuất và chế biến các sản phẩm nông nghiệp: Như công nghệ nhà kính, công nghệ tưới, công nghệ hấp, sấy thủy sản; Công nghệ sơ chế bảo quản ném, cây gia vị...

10. Tập trung nghiên cứu chuyên sâu, sản xuất chế biến các loại nấm ăn, nấm dược liệu nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất, phù hợp thị trường và đẩy mạnh thương mại sản phẩm.

Đ.N.H

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG TRỊ**

Số: 31/2017/NQ-HĐND

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

Quảng Trị, ngày 14 tháng 12 năm 2017

NGHỊ QUYẾT**Về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025****HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ
KHÓA VII, KỲ HỌP THỨ 6***Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;**Căn cứ Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22 tháng 6 năm 2015;**Căn cứ Luật ngân sách nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015,**Căn cứ Luật khoa học và công nghệ ngày 18 tháng 6 năm 2013;**Căn cứ Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17 tháng 10 năm 2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ;**Xét Tờ trình số 5690/TTr-UBND ngày 10 tháng 11 năm 2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc đề nghị thông qua Đề án Chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025; Báo cáo thẩm tra của Ban kinh tế - ngân sách; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tại kỳ họp.***QUYẾT NGHỊ:****Điều 1.** Thông qua chính sách hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025 với các nội dung chủ yếu sau:**I. Mục tiêu****1. Mục tiêu tổng quát**

Đẩy mạnh việc ứng dụng và nhân rộng các tiến bộ khoa học và công nghệ, nâng cao năng lực của các tổ chức, cá nhân trong việc ứng dụng công nghệ mới, công nghệ cao, tạo sự chuyển biến về năng suất, chất lượng, hiệu quả trong hoạt động sản xuất kinh doanh; từng bước tạo dựng môi trường thuận lợi hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, làm cho khoa học và công nghệ là động lực quan trọng để chuyển dịch cơ cấu kinh tế, phát triển lực lượng sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế; bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh, quốc phòng trên địa bàn tỉnh.

2. Mục tiêu cụ thể

- Hỗ trợ thực hiện 50 mô hình/dự án nghiên cứu ứng dụng, áp dụng sáng kiến cải tiến kỹ thuật, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiến bộ, công nghệ mới, công nghệ cao trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất và chế biến hàng hóa nông lâm, thủy sản; trong đó có 10 mô hình/dự án ứng dụng công nghệ cao.

- Hỗ trợ thực hiện 15 mô hình/dự án ứng dụng công nghệ cao phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững.

- Hỗ trợ thực hiện 40 dự án ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ các cấp phục vụ phát triển trong lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới.

- Hỗ trợ áp dụng các hệ thống quản lý tiên tiến, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng 20 doanh nghiệp/cơ sở; hỗ trợ xác lập và bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ 120 đối tượng.

II. Phạm vi, đối tượng áp dụng và nguồn kinh phí hỗ trợ

1. Phạm vi điều chỉnh

Hỗ trợ việc ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ, công nghệ cao để nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa trên thị trường trong và ngoài nước, tạo ngành nghề mới, xây dựng nông thôn mới, thúc đẩy sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

2. Đối tượng áp dụng

Tất cả các tổ chức, cá nhân trong tỉnh tham gia ứng dụng và nhân rộng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và phát triển công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị; đảm bảo các điều kiện cụ thể, có đủ khả năng huy động nguồn lực để thực hiện dự án và chưa được hưởng các hỗ trợ khác từ ngân sách nhà nước.

3. Kinh phí thực hiện

Dự kiến ngân sách cấp tỉnh hỗ trợ giai đoạn 2017 - 2025: 24.000 triệu đồng.

Từ năm 2018, căn cứ vào khả năng ngân sách, tỉnh cân đối bố trí vốn bổ sung cho Quỹ phát triển khoa học và công nghệ tỉnh để thực hiện có hiệu quả.

III. Các chính sách cụ thể

1. Hỗ trợ ứng dụng, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiên tiến, công nghệ mới, công nghệ cao trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất và chế biến hàng hóa nông lâm, thủy sản; ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp

a) Điều kiện hỗ trợ

Các ứng dụng phải được lập thành dự án của tổ chức/doanh nghiệp, dự án có mục tiêu, nội dung thực hiện và sản phẩm cụ thể phục vụ trực tiếp yêu cầu nâng cao hiệu quả, tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa; có tính khả thi; được thủ trưởng cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; có đủ hồ sơ theo quy định.

b) Ưu tiên hỗ trợ

Các dự án hoàn thiện, đổi mới công nghệ, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, chế biến, bảo quản các sản phẩm sử dụng nguồn nguyên liệu chủ yếu trên địa bàn tỉnh, có giá trị gia tăng cao, đủ sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và đáp ứng điều kiện xuất khẩu như: tiêu, cà phê, gạo, các sản phẩm từ cây dược liệu; các loại thủy sản; các loại thức ăn gia súc;

Các dự án ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp nhằm tạo sản phẩm hàng hóa có đặc tính ưu việt, năng suất, chất lượng cao, kháng bệnh tốt, thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu, đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh thực phẩm, thân thiện với môi trường, giá trị gia tăng cao và phù hợp với yêu cầu của thị trường.

c) Nội dung hỗ trợ

Hỗ trợ chuyển giao quy trình công nghệ; hoàn thiện, đổi mới công nghệ hoặc ứng dụng công nghệ mới, công nghệ cao; hoàn thiện, đổi mới dây chuyền sản xuất để thực hiện các dự án; hỗ trợ sản xuất thử sản phẩm loạt đầu tiên của dự án; chi thuê tư vấn, chuyên gia; chi đào tạo, tập huấn cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, công nhân kỹ thuật... phục vụ trực tiếp cho dự án; chi phí kiểm tra, phân tích các kết quả nghiên cứu trong quá trình thực nghiệm; chi phí kiểm định chất lượng sản phẩm, hàng hóa là kết quả của dự án; chi tuyên truyền, tiếp thị, đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ; các chi phí khác trực tiếp phục vụ thực hiện dự án.

d) Mức hỗ trợ và phương thức hỗ trợ

- Hỗ trợ tối đa 30% tổng mức kinh phí đầu tư và tối đa không quá 200 triệu đồng/dự án.

- Hỗ trợ cho vay với lãi suất ưu đãi từ Quỹ phát triển khoa học và công nghệ tỉnh để tạo điều kiện thực hiện dự án.

- Nhà nước hỗ trợ 01 (một) lần sau khi dự án đã triển khai và sản xuất thử thành công sản phẩm loạt đầu tiên của dự án.

2. Hỗ trợ ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ các cấp phục vụ phát triển kinh tế xã hội

a) Điều kiện hỗ trợ

Các tổ chức, cá nhân có nhu cầu ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ, được đánh giá, nghiệm thu xếp loại khá trở lên, xây dựng thành dự án có quy mô phù hợp, có địa chỉ ứng dụng cụ thể dưới hình thức dự án sản xuất, được thủ trưởng cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; có đủ hồ sơ theo quy định.

b) Ưu tiên hỗ trợ

Sản xuất các sản phẩm nông nghiệp và ứng dụng rộng rãi các giống cây trồng, giống vật nuôi mới có năng suất, chất lượng cao; sản xuất nông nghiệp hữu cơ; áp dụng quy trình VietGAP, GlobalGAP; quy trình chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô công nghiệp, an toàn sinh học; nuôi thâm canh, tự động kiểm soát và xử lý môi trường bằng các công nghệ tiên tiến như chemicalfog, biofloc, lọc sinh học; xây dựng và mở rộng mô hình ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm cho một số loại cây trồng nông, lâm nghiệp; ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, hiệu quả trong lĩnh vực sản xuất chế biến các sản phẩm làng nghề, sản phẩm tiểu thủ công nghiệp, sản phẩm nông nghiệp đặc thù của các địa phương, có giá trị kinh tế, và khả năng tiêu thụ cao của thị trường.

c) Nội dung hỗ trợ

Hỗ trợ một phần kinh phí để mua nguyên vật liệu; nhân công; chi đào tạo tập huấn kỹ thuật, tiếp nhận chuyển giao kết quả các nhiệm vụ khoa học và công nghệ;

chi sản xuất thử sản phẩm loạt đầu tiên của dự án. Tổ chức, cá nhân có nhu cầu ứng dụng, nhân rộng kết quả nhiệm vụ khoa học và công nghệ có sử dụng vốn ngân sách nhà nước sẽ được các tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ đó trực tiếp hoặc tham gia triển khai ứng dụng và nhân rộng kết quả của nhiệm vụ theo quy định.

d) Mức hỗ trợ và phương thức hỗ trợ

- Hỗ trợ tối đa 30% tổng mức kinh phí đầu tư và tối đa không quá 200 triệu đồng/dự án.

- Hỗ trợ cho vay với lãi suất ưu đãi từ Quỹ phát triển khoa học và công nghệ tỉnh để thực hiện dự án.

- Nhà nước hỗ trợ 01 (một) lần sau khi dự án đã triển khai và sản xuất thử thành công sản phẩm loạt đầu tiên của dự án.

3. Hỗ trợ hoạt động tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng và sở hữu trí tuệ nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị sản phẩm hàng hóa

a) Điều kiện hỗ trợ

Các doanh nghiệp, tổ chức, cơ sở sản xuất kinh doanh có đơn đề nghị hỗ trợ, có đầy đủ hồ sơ, được thủ trưởng cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt, có đầy đủ văn bằng, chứng nhận theo quy định trong các lĩnh vực: Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn tiên tiến trong sản xuất, dịch vụ; xây dựng, công bố tiêu chuẩn chất lượng; đánh giá chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy sản phẩm; đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ phát minh hoặc sáng chế hoặc giải pháp hữu ích; đăng ký sở hữu công nghiệp nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp trong và ngoài nước; tham gia giải thưởng chất lượng quốc gia, quốc tế được xem xét, hỗ trợ theo chính sách này nếu chưa được hưởng các hỗ trợ khác từ ngân sách nhà nước.

b) Nội dung và mức hỗ trợ

- Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn tiên tiến (ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000, ISO 27000 và các tiêu chuẩn khác) với mức tối đa 30 triệu đồng/doanh nghiệp.

- Hỗ trợ doanh nghiệp, cơ sở: xây dựng tiêu chuẩn cơ sở; đánh giá chứng nhận sản phẩm hợp chuẩn; đánh giá chứng nhận hợp quy với mức: 03 triệu đồng/ tiêu chuẩn cơ sở; 05 triệu đồng/sản phẩm chứng nhận hợp chuẩn; 10 triệu đồng/sản phẩm chứng nhận hợp quy.

- Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng bảo hộ sở hữu trí tuệ đối với mỗi phát minh hoặc sáng chế hoặc giải pháp hữu ích với mức 20 triệu đồng/văn bằng.

- Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp bằng sở hữu công nghiệp đối với mỗi nhãn hiệu hoặc kiểu dáng công nghiệp và tối đa không quá 3 nhãn hiệu hoặc kiểu dáng công nghiệp/năm/doanh nghiệp, cơ sở với mức 3 triệu đồng/văn bằng.

- Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng sở hữu công nghiệp đối với mỗi nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp đăng ký sở hữu ở nước ngoài với mức 20 triệu đồng/văn bằng.

- Hỗ trợ xây dựng, đăng ký và được cấp văn bằng sở hữu công nghiệp đối với

mỗi nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận trong nước với mức 50 triệu đồng/văn bằng.

- Hỗ trợ tham gia xét tuyển và được tặng giải thưởng chất lượng quốc gia, quốc tế với mức: 20 triệu đồng/giải vàng giải thưởng chất lượng quốc gia; 15 triệu đồng/giải bạc giải thưởng chất lượng quốc gia; 30 triệu đồng/giải thưởng chất lượng quốc tế Châu Á - Thái Bình Dương (GPEA).

c) Phương thức hỗ trợ

Nhà nước xem xét, hỗ trợ 01 lần sau khi các nội dung đăng ký hỗ trợ hoàn thành và được cấp văn bằng theo đúng quy định hiện hành; thời điểm hỗ trợ không quá 01 năm kể từ khi văn bằng có hiệu lực.

Điều 2.

Giao Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức thực hiện Nghị quyết.

Thường trực Hội đồng nhân dân, các ban Hội đồng nhân dân, các tổ đại biểu Hội đồng nhân dân, đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh phối hợp Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh và các tổ chức chính trị - xã hội giám sát thực hiện Nghị quyết.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị Khóa VII, Kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 14 tháng 12 năm 2017 và có hiệu lực thi hành từ ngày 24 tháng 12 năm 2017./.

Nơi nhận:

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- VPQH, VPCP, VPCTN;
- Bộ KH-CN, Bộ Tài chính;
- Cục Kiểm tra VB Bộ Tư pháp;
- TVTU, TT HĐND, UBND, BMTTQVN tỉnh;
- Đoàn ĐBQH, TAND, VKSND tỉnh;
- VP: TU, HĐND, UBND tỉnh;
- Các sở, ban ngành cấp tỉnh;
- TT HĐND, UBND cấp huyện;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- TT Công báo tỉnh;
- Lưu: VT, KTNS.

CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Hùng

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ XỬ LÝ CHẤT HỮU CƠ VÀ NITƠ CỦA HỆ THỐNG AAO KẾT HỢP LỚP VẬT LIỆU ĐỆM

NGUYỄN THỊ PHƯỢNG, TRẦN THỊ CÚC PHƯƠNG
Phân hiệu Đại học Huế tại Quảng Trị

TÓM TẮT

Sợi vật liệu đệm bằng len được đặt vào trong 3 giai đoạn kỵ khí/thiếu khí/hiếu khí để xử lý nước thải chăn nuôi lợn sau hầm biogas giàu chất dinh dưỡng. Hệ thống kết hợp được ưu điểm của quá trình sinh trưởng lơ lửng và sinh trưởng dính bám. Nghiên cứu này nhằm xác định hiệu quả xử lý chất hữu cơ và dinh dưỡng ở các thời gian lưu nước khác nhau trong bể kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hiệu suất loại COD cao nhất (87,19%) tương ứng với thời gian lưu nước ở các bể kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí là 3 giờ, 3 giờ và 6 giờ; cũng với thời gian lưu nước này thì hiệu suất loại NH_4^+ cao nhất (90,26%); khi thời gian lưu nước ở các bể kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí là 2 giờ, 3 giờ và 4 giờ thì hiệu suất loại bỏ NO_3^- cao nhất (79,51%).

I. GIỚI THIỆU

Nồng độ cao của Nitơ (N) và Photpho (P) trong nước thải là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng phú dưỡng nguồn nước mặt. Theo báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2011 đến 2015, ở nước ta đã có hiện tượng ô nhiễm chất dinh dưỡng ở một số lưu vực sông, ao hồ kênh rạch, nước biển ven bờ.

Loại N và P trong nước thải bằng các quá trình sinh học được xem là phương pháp có chi phí thấp và thân thiện với môi trường hơn các phương pháp xử lý bằng quá trình hóa học thông thường [7].

Để loại được N và P trong nước thải bằng phương pháp sinh học thì trong hệ thống phải có sự

kết hợp 3 điều kiện: kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí. Một số quá trình áp dụng để xử lý N và P trong nước thải là: quá trình AAO, Bardenpho 5 giai đoạn, UCT, VIP,... Trong đó quá trình AAO được sử dụng phổ biến hơn trong thực tế xử lý nước thải. Ở Việt Nam, quá trình này đã được áp dụng trong một số nhà máy xử lý nước thải đô thị và công nghiệp. N được loại bỏ nhờ hai quá trình nitrat hóa và khử nitrat diễn ra trong điều kiện hiếu khí và thiếu khí, P trong nước thải được hấp thụ bởi vi sinh vật trong điều kiện hiếu khí, đặc biệt sự hấp thụ này diễn ra mạnh mẽ hơn sau khi đi qua điều kiện kỵ khí ở đầu quá trình, kết quả là P trong nước thải được chuyển vào sinh khối và lắng tách khỏi nước ở bể lắng bậc 2.

Tuy nhiên, quá trình sinh học loại bỏ chất dinh dưỡng dựa trên bùn hoạt tính truyền thống có thể không đạt được tiêu chuẩn xả thải khắt khe hơn về dinh dưỡng. Vì vậy trong những năm gần đây, hệ thống màng sinh học kết hợp với quá trình AAO để loại N và P đã được quan tâm nghiên cứu và cho thấy hiệu quả xử lý cao hơn so với quá trình bùn hoạt tính loại bỏ dinh dưỡng truyền thống [3]. Sự kết hợp giữa quá trình bùn hoạt tính và lọc màng đã đem lại nhiều cải tiến và linh hoạt cho hệ thống [9]. Giá thể mang cung cấp diện tích bề mặt lớn cho vi sinh vật dính bám vào mà không cần hồi lưu sinh khối. Nồng độ sinh khối cao cho phép hệ thống vận hành với thời gian lưu thấp hơn, do đó giảm được diện tích xử lý.

Hiệu quả xử lý của hệ thống phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: HRT, SRT, tỉ lệ hồi lưu, tải trọng hữu cơ,... trong đó thông số HRT là một yếu tố rất quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả xử lý. Việc nghiên cứu khoảng thời gian lưu nước tối ưu trong hệ thống là vấn đề

được quan tâm để đảm bảo hiệu quả xử lý và chi phí hợp lý nhất. Do đó, nghiên cứu này nhằm nghiên cứu hiệu quả xử lý của hệ thống AAO kết hợp lớp vật liệu đệm khi xử lý nước thải chăn nuôi lợn sau hầm biogas ở các thời gian lưu nước khác nhau.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Bố trí thí nghiệm

Hệ thống thí nghiệm gồm 4 bể tách rời làm bằng kính trong suốt 5mm, lần lượt các bể tương ứng với các quá trình: kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí và bể cuối cùng là bể lắng. Các bể đều có dạng hình hộp với thể tích làm việc bể kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí và bể lắng được thể hiện trong bảng 1. Trong các bể phản ứng đều đặt vật liệu đệm chiếm khoảng 50% thể tích mỗi bể. Vật liệu đệm được làm bằng sợi len thương phẩm, được thắt lại để tạo thành những ô mắt cáo có cạnh 5cm. (xem hình 1)

Giống như quá trình AAO truyền thống, hệ thống gồm hai đường hồi lưu: một đường hồi lưu hỗn hợp nước thải từ sau bể hiếu khí về bể thiếu khí để cung cấp nitrat cho quá trình khử nitrat trong bể thiếu khí (đường hồi lưu nội bộ- R_{inter}), quá trình này thực hiện bằng bơm nước mini, một đường hồi lưu bùn (RAS) từ bể lắng về bể kỵ khí để tăng hiệu quả quá trình loại P, quá trình này thực hiện bằng bơm nhu động mini. Đường hồi lưu sau bể hiếu khí đến bể thiếu khí với tỷ lệ 300%, tỷ lệ hồi lưu bùn về bể kỵ khí là 100% [2],[12].

Không khí được cung cấp từ máy sục khí và được điều chỉnh để nồng độ O_2 ít nhất là 2mg/L trong bể hiếu khí, bể kỵ khí kín để duy trì điều kiện kỵ khí và bể thiếu khí duy trì nồng độ O_2 khoảng



Hình 1. Sợi vật liệu đệm trong bể hiếu khí trước và sau khi đánh bám

0.2 mg/L. Trong bể kỵ khí và thiếu khí lắp hệ thống khuấy trộn cơ khí để đảm bảo sinh khối phân bố đều trong bể và vận chuyển qua các bể khác. Bố trí hệ thống thí nghiệm thể hiện trong hình 2.

Nước thải lấy về được chứa trong xô nhựa thể tích 50L và tự chảy vào bể kỵ khí nhờ trọng lực. Các bể trong hệ thống đều được bố trí để nước tự chảy sang bể kế tiếp nhờ trọng lực.

(xem hình 2)

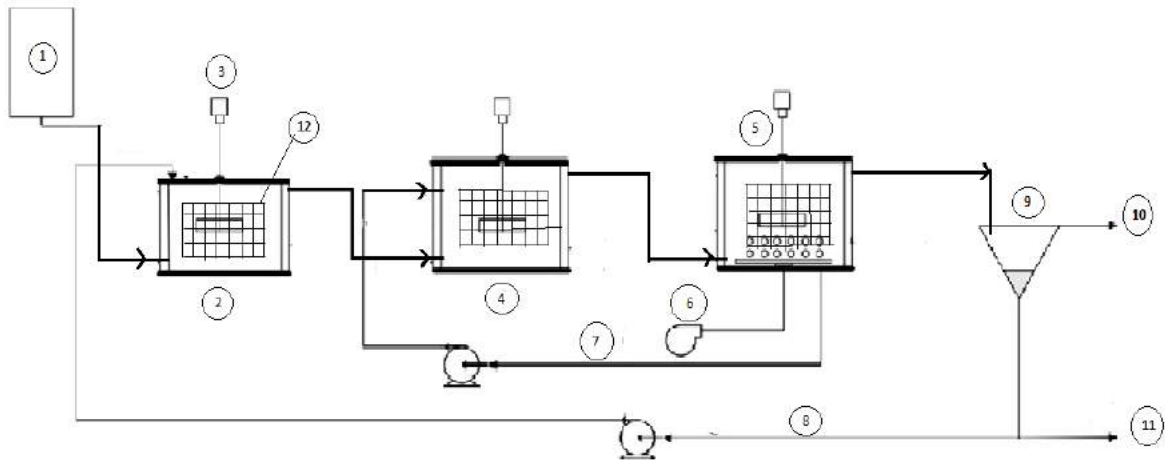
1-Bể chứa nước thải đầu vào; 2-Bể kỵ khí; 3-Khuấy cơ khí; 4-Bể thiếu khí; 5-Bể hiếu khí; 6-Máy sục khí; 7-Tuần hoàn nitrat; 8-Tuần hoàn bùn; 9-Bể lắng; 10-Nước đầu ra; 11- Bùn thải; 12-Lớp vật liệu đệm.

Hệ thống vận hành thích nghi 2 tuần và vận hành chính thức trong thời gian 9 tuần. Nước thải được cấp liên tục vào hệ thống, mẫu nước thải sau bể lắng được lấy phân tích 2 lần mỗi tuần. Các thông số COD, NH_4^+ , NO_3^- được kiểm tra.

Các thông số thiết kế và vận hành của quá trình AAO kết hợp lớp vật liệu đệm được tóm tắt trong *bảng 1* và *bảng 2*.

2. Sự thích nghi của hệ thống

Bùn hoạt tính được lấy từ bể aerotank của nhà máy xử lý nước thải bia Sài Gòn ở khu công nghiệp Quán Ngang – Quảng Trị. Bùn được sục khí liên tục trong 12 giờ với nước thải chăn nuôi lợn sau hầm biogas được pha loãng



Hình 2. Sơ đồ mô hình thí nghiệm

Các thông số thiết kế		Các thông số vận hành			
Các pha	Thể tích				
Kỵ khí	3L và 4.5 L	Nhiệt độ	20-25°C	R_{inter}	3
Thiếu khí	3L và 4,5L	pH	7,5	RAS	1
Hiếu khí	6L	MLSS	3700 mg/L		
Bể lắng	6L				

Bảng 1. Các thông số thiết kế và vận hành thí nghiệm

Các thí nghiệm	HRT bể kỵ khí (giờ)	HRT bể thiếu khí (giờ)	HRT bể hiếu khí (giờ)	Q (L.giờ)
1	3	3	6	1
2	2	3	4	1,5
3	3	2	4	2

Bảng 2. Thời gian lưu khác nhau của mỗi thí nghiệm

để đảm bảo cho sự thích nghi của vi sinh vật với nước thải xử lý. Sau 6 chu kỳ (72 giờ) bắt đầu chạy hệ thống. Sau đó bùn được nạp vào bể hiếu khí với nồng độ MLSS trong bể hiếu khí là 3700 mg/L và tiến hành chạy mô hình với nước thải pha loãng, lưu lượng là 1 L/giờ, tương

ứng thời gian lưu: 3 giờ trong bể kỵ khí, 3 giờ trong bể thiếu khí và 6 giờ trong bể hiếu khí. Giai đoạn chạy thích nghi là 2 tuần để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và vi sinh bám vào vật liệu đệm.

Thông số	Đơn vị	Nước thải sau hầm biogas		Nước thải sau hầm biogas pha loãng 1:2	
		Khoảng giá trị	Trung bình	Khoảng giá trị	Trung bình
COD	mg/L	1227,45-1263,52	1241,21± 19,5	379,28 - 438,32	400,98±28,17
NH ₄ ⁺	mg/L	102-116,5	110,38 ± 7,5	37,54 – 45,58	40,29±4,17
NO ₃ ⁻	mg/L	48,32-50	48,57 ± 1,32	14,96– 16,96	16±1,5

Bảng 3. Thông số nước thải sau hầm biogas và nước thải pha loãng 1:2

Các thí nghiệm	HRT			COD vào (mg/L)	COD ra (mg/L)	Hiệu suất (%)
	Kỵ khí	Thiếu khí	Hiếu khí			
1	3	3	6	385,33± 7,32	49,39±2,2	87,19±0,33
2	2	3	4	438,32±14,53	74,17±2,21	83,09±0,42
3	3	2	4	379,28±9,87	62,1±2,69	83,63±0,38

Bảng 4. Hiệu suất xử lý COD

3. Đặc tính nước thải

Nước thải chăn nuôi lợn sau hầm biogas được lấy trong can 30 L, nước thải được bảo quản trong điều kiện nhiệt độ thường.

Trong giai đoạn vận hành thích nghi, nước thải được pha loãng theo tỉ lệ 1 nước thải: 4 nước máy đã sục khí, có nồng độ COD khoảng 171,97 ± 2,05 đến 211,56 ± 1,03. Trong giai đoạn vận hành chính thức, nước thải được pha loãng theo tỉ lệ 1 nước thải:2 nước máy đã sục khí. Giá trị các thông số trong nước thải sau hầm biogas và nước thải được pha loãng để vận hành thí nghiệm thể hiện trong *bảng 3*.

4. Phương pháp phân tích thông số và xử lý số liệu

- Các thông số trong nước thải được phân tích tại phòng thí nghiệm Khoa CNKTMT – Phân hiệu ĐHH tại Quảng Trị, theo các phương pháp sau:

+ ss: Theo TCVN 6625:2000

+ NH₄⁺: Phương pháp PHENAT Theo SMEWW 4500-NH₃ F :2012

+ NO₃⁻: Phương pháp trắc phổ dùng AXIT SUNFOSALIXYLIC Theo TCVN 6180 : 1996

+ COD: Phương pháp đun hồi lưu – trắc quang Theo SMEWW 5220-D:2012

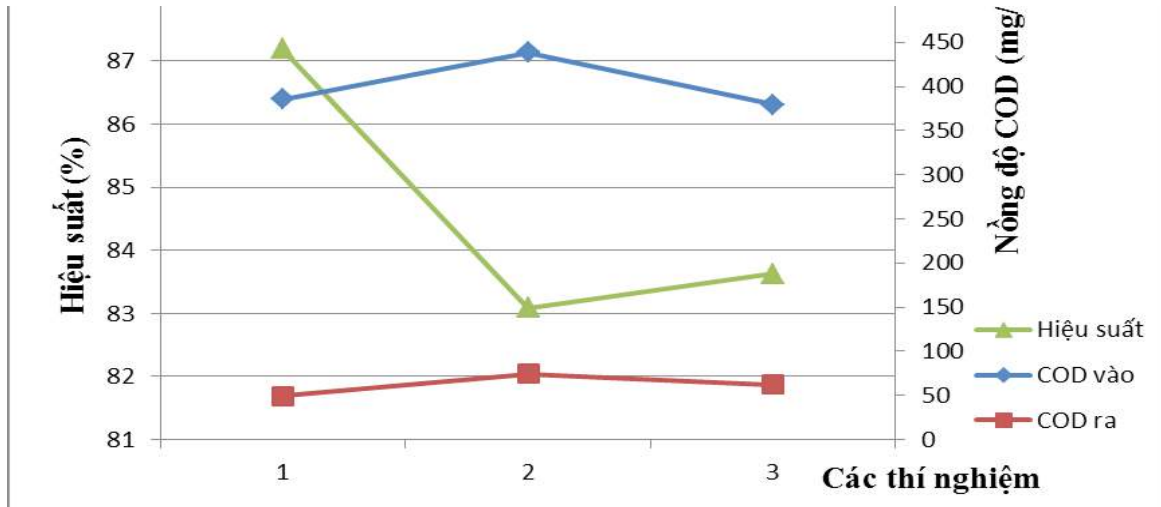
- Các kết quả thí nghiệm được tính toán và xử lý trên phần mềm Microsoft Excel.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Hiệu suất xử lý COD

Kết quả xử lý COD ở các thí nghiệm được trình bày trong *bảng 4*

Như vậy, hiệu suất loại COD của hệ thống AAO kết hợp sợi vật liệu đệm nằm trong khoảng từ 83,09 đến 87,19%. Kết quả trong nghiên cứu này tương đối phù hợp với các nghiên cứu tương tự. H. Xiang và cộng sự (2014), khi dùng công nghệ AAO kết hợp MBR để xử lý nước thải đô thị có tỉ số C/N thấp có hiệu suất xử lý COD là 84,5%.



Hình 3. Biểu đồ hiệu suất loại COD ở các thí nghiệm

Kết quả nghiên cứu này thấp hơn của J. Jaafari và cộng sự (2017), khi dùng công nghệ AAO kết hợp MBBR để xử lý nước thải tổng hợp có đặc tính giống nước thải đô thị hiệu suất xử lý là 93%; và thấp hơn nghiên cứu của C. Ersu và cộng sự (2006) trong nghiên cứu sử dụng lớp vật liệu đệm ngập nước ở các bể kỵ khí/thiếu khí/hiếu khí (AAO-MBR), hiệu suất xử lý là 92,3±0,5%; và cũng thấp hơn nghiên cứu của P.A. Brown (2007) khi nghiên cứu hệ thống AAO có MBR trong bể hiếu khí, hiệu suất loại COD từ 90.7 ± 0.9% đến 97.4 ± 1.4% và trung bình là 93.9 ± 1.2%. (xem hình 3)

Trong các thí nghiệm vận hành, ở thí nghiệm 1 có hiệu suất loại COD cao nhất (87,19%), cao hơn thí nghiệm 2 và 3. Nguyên nhân là do ở thí nghiệm 1 có thời gian lưu trong bể hiếu khí là 6 giờ, trong thí nghiệm 2 và 3 là 4 giờ. Việc tăng thời gian trong bể hiếu khí đã làm tăng hiệu quả xử lý COD. Điều này phù hợp với một số đề tài nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian lưu nước đến hiệu quả loại COD của các hệ thống bùn hoạt tính hoặc MBR. Theo H. Abbas, H. Seif

& A. Moursi (2001), đối với hệ thống bùn hoạt tính thì khi tăng thời gian lưu từ 3,37 giờ đến 18 giờ, hiệu suất loại COD tăng từ 84% đến 88%, hiệu suất loại BOD tăng từ 85% đến 91%

Trong nghiên cứu của A. Naghizadeh và cộng sự (2011), khi nghiên cứu xử lý nước thải bằng quá trình MBR, cho thấy rằng khi tăng thời gian sục khí từ 4 giờ đến 12 giờ thì hiệu suất loại COD tăng từ 95,93 % đến 98,172 %.

2. Hiệu suất xử lý NH₄⁺

Kết quả xử lý NH₄⁺ của hệ thống được tóm tắt trong *bảng 5*

Từ bảng trên cho thấy hiệu suất xử lý NH₄⁺ nằm trong khoảng từ 86,2% đến 90,26 %. Kết quả này thấp hơn các kết quả được thông báo trước đây trong một số nghiên cứu. Theo Adam và cộng sự (2003), hiệu suất loại NH₄⁺ là 98,8% với thời gian lưu nước trong các bể kỵ khí-thiếu khí – hiếu khí lần lượt là 3,7 – 8,5 – 8,8; còn theo Lesjean và cộng sự (2002), thời gian lưu tổng trong hệ thống AAO là 18 giờ, hiệu suất xử lý NH₄⁺ là 98,8%

Các thí nghiệm	HRT			NH ₄ ⁺ vào (mg/L)	NH ₄ ⁺ ra (mg/L)	Hiệu suất (%)
	Kỵ khí	Thiếu khí	Hiếu khí			
1	3	3	6	37,77± 2,56	3,69±0,37	90,26±0,36
2	2	3	4	45,58±2,07	6,2±0,84	86,41±0,97
3	3	2	4	37,54±1,66	4,79±0,35	86,2±0,13

Bảng 5. Hiệu suất xử lý NH₄⁺

(trích trong [5]). Theo C. Ersu (2006), hiệu suất từ 96,2 đến 98,5%. Như vậy có thể hiệu suất xử lý NH₄⁺ trong nghiên cứu này thấp hơn các nghiên cứu khác là do thời gian lưu nước chưa đủ dài, đặc biệt trong bể hiếu khí (cao nhất chỉ 6 giờ) nên quá trình nitrat hóa chưa xảy ra hoàn toàn. (xem hình 4)

Hiệu suất loại NH₄⁺ ở thí nghiệm 1 cao nhất, điều này là do thời gian sục khí lâu hơn trong thí nghiệm 2 và 3 nên quá trình nitrat hóa xảy ra nhiều hơn đã chuyển hóa NH₄⁺ thành NO₃⁻.

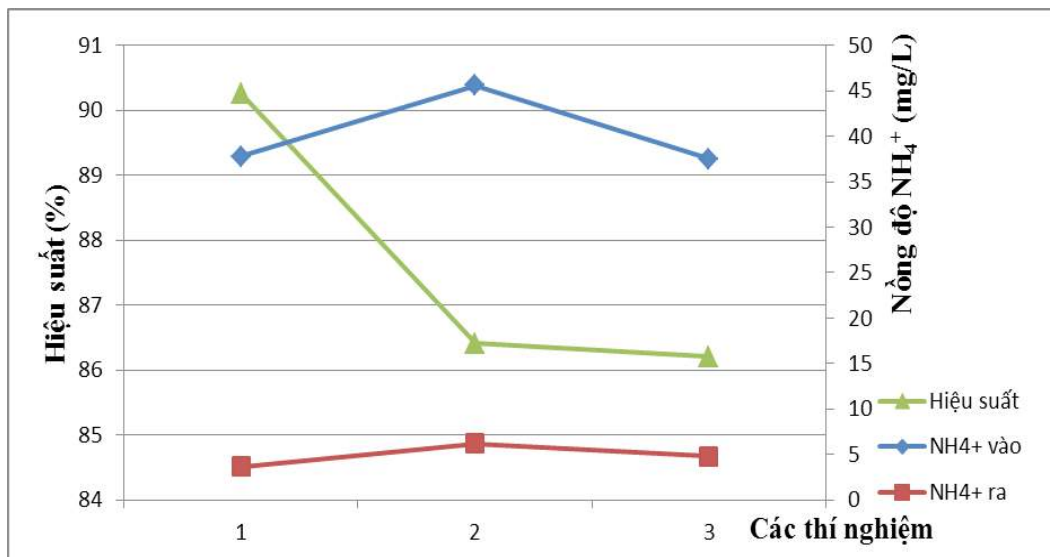
3. Hiệu suất xử lý NO₃⁻

Kết quả xử lý NO₃⁻ của hệ thống được trình bày trong bảng 6

Hiệu suất xử lý NO₃⁻ nằm trong khoảng 74,44 đến 79,51%. Đối với hiệu quả xử lý tổng N thì trong các nghiên cứu của C.Ersu (2006), khi sử dụng AAO kết hợp với MBR, hiệu suất khử tổng N khá cao, nằm trong khoảng 76 đến 94,1%.

Theo P.A. Brown (2007), các nghiên cứu khi sử dụng công nghệ loại dinh dưỡng kết hợp màng thì hiệu suất loại tổng N từ 66 đến 81 %. Theo K.Xiao và cộng sự (2006), hiệu suất xử lý tổng N là 86%. (xem hình 5)

Trong thí nghiệm 2, hiệu suất khử nitrat là cao nhất. Nguyên nhân là trong thí nghiệm 2, thời gian lưu nước trong bể kỵ khí là 2 giờ, ngắn hơn ở trong thí nghiệm 1 và 3 (3 giờ). Thời gian lưu dài



Hình 4. Biểu đồ hiệu suất loại NH₄⁺ ở các thí nghiệm

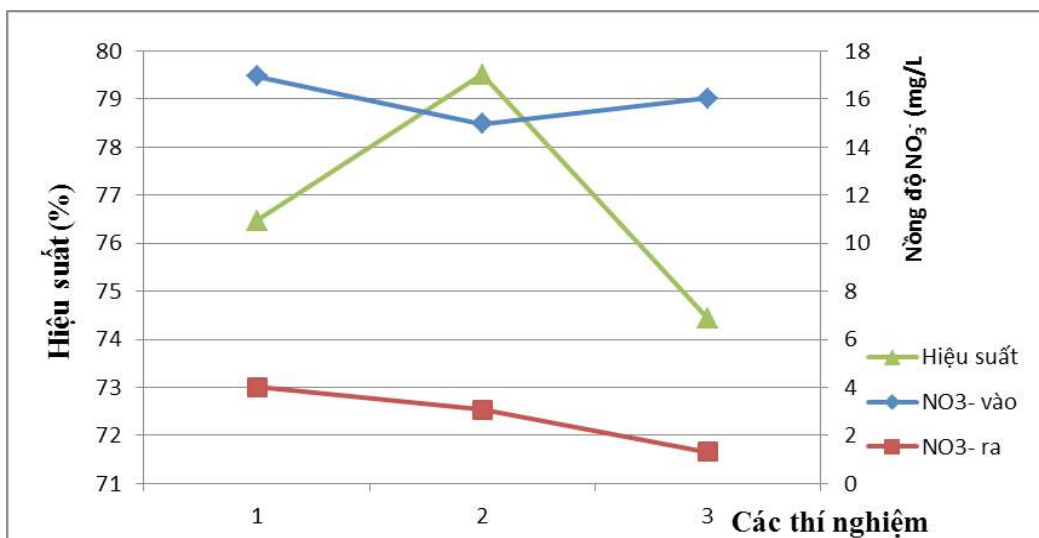
Các thí nghiệm	HRT			NO ₃ ⁻ vào (mg/L)	NO ₃ ⁻ ra (mg/L)	Hiệu suất (%)
	Kỵ khí	Thiếu khí	Hiếu khí			
1	3	3	6	37,77± 2,56	3,69±0,37	90,26±036
2	2	3	4	45,58±2,07	6,2±0,84	86,41±0,97
3	3	2	4	37,54±1,66	4,79±0,35	86,2±0,13

Bảng 6. Hiệu suất xử lý NO₃⁻

trong bể kỵ khí có thể làm ảnh hưởng đến hiệu quả khử nitrat vì làm ảnh hưởng đến lượng COD cần thiết cho quá trình khử nitrat sau này (P.A. Brown, 2007). Hiệu quả xử lý NO₃⁻ thấp nhất ở thí nghiệm 3. Nguyên nhân do thời gian lưu trong bể thiếu khí ở thí nghiệm này chỉ 2 giờ, thấp hơn ở thí nghiệm 1 và 2. Thời gian lưu ngắn trong bể thiếu khí thì quá trình khử nitrat chưa xảy ra hoàn toàn. Điều này phù hợp với nghiên cứu của P.A. Brown (2007), thời gian lưu trong bể thiếu khí tăng từ 3-4 giờ thì cải thiện hiệu quả loại N. Cũng theo tài liệu này, hiệu suất loại N cao nhất khi thời gian lưu trong bể kỵ khí là 2 giờ và trong bể thiếu khí là 4 giờ.

KẾT LUẬN

Hệ thống AAO kết hợp lớp vật liệu đệm có khả năng xử lý tốt chất hữu cơ và dinh dưỡng trong nước thải chăn nuôi lợn sau hầm biogas. Hiệu quả xử lý dinh dưỡng của hệ thống phụ thuộc nhiều vào thời gian lưu nước trong bể kỵ khí và thiếu khí. Sự khác biệt trong thời gian lưu nước ở bể kỵ khí và thiếu khí dẫn đến hiệu quả xử lý dinh dưỡng cũng thay đổi. Thời gian lưu trong bể kỵ khí và thiếu khí đều ảnh hưởng đến cả hai quá trình loại N và P. Trong 3 thí nghiệm được vận hành thì hiệu quả loại bỏ COD ở thí nghiệm 1 (thời gian lưu, 3-3-6) là cao nhất (87,19%) và thí nghiệm 2 (2-3-4) là thấp nhất (83,09%). Hiệu quả loại bỏ NH₄⁺ ở thí nghiệm 1 là cao nhất (90,26%) và thấp nhất ở thí nghiệm 3



Hình 5. Biểu đồ hiệu suất loại NO₃⁻ ở các thí nghiệm

(3-2-4), với hiệu suất 86,2% Hiệu quả loại bỏ NO_3^- ở thí nghiệm 2 là cao nhất (79,51%) và thấp nhất ở thí nghiệm 3 (74,44%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abbas, H., Seif, H. & Moursi, A., 2001. Effect of hydraulic retention time on the activated sludge system. *Sixth International Water Technology Conference, Alexandria, Egypt*.

2. Baeza, J.A., Gabriel, D., Lafuente, J., 2004. Effect of internal recycle on the nitrogen removal efficiency of an anaerobic/anoxic/oxic (A2/O) wastewater treatment. *Process Biochemistry*, 39, pp. 1615–1624.

3. Brown, P.A., 2007. Influence of anaerobic and anoxic hydraulic retention time on biological nutrient removal in a membrane bioreactor, In *Dissertation (PhD)*, 2007. Iowa state University.

4. Deka, B.J., Sahariah, B.P. & Chakraborty, S., 2008. Anaerobic-anoxic-aerobic three stage attached growth system for removal of ammonia–nitrogen and high concentration of phenol. *Journal of Environmental Research And Development*, Vol. 3 No. 2.

5. Ersu, C., 2006. Biological nutrient removal in bench-scale membrane bioreactor. In *Dissertation (PhD)*. Iowa State University.

6. Jaafari, J., Seyedsalehi, M., Safari, G. H., Ebrahimi Arjestan, M., Barzanouni, H., Ghadimi, S., Kamani, H. & Haratipour, P., 2017. Simultaneous biological organic matter and nutrient removal in an anaerobic/anoxic/oxic (A2O) moving bed biofilm reactor. *Int. J. Sci. Technol*, 14, pp.291-304.

7. Mulkerrins, D., Dobson, A., and Colleran, E., 2004. Parameters affecting biological

phosphate removal from wastewaters. *Environment International*, 30(2), 249-259.

8. Naghizadeh, A., Mahvi, A. H.,

Mesdaghinia, A. R., Alimohammadi, M., 2011. Application of MBR technology in municipal Wastewater Treatment. *Arab J Sci Eng*, 36, pp.3–10.

9. Visvanathan, C., Aim, R.B., and Parameshwaran, K., 2000 Membrane separation bioreactors for wastewater treatment. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 30,1, 1-48.

10. Xiang, H. et al., 2014. Biological Nutrient Removal in a Full Scale Anoxic/Anaerobic/Aerobic/Pre-anoxic-MBR Plant for Low C/N Ratio Municipal Wastewater treatment. *Chinese Journal of Chemical Engineering*, 22 (4), pp.447-54.

11. Xiao, K. et al., 2016. Nitrogen and phosphorus removal using fluidized-carriers in a full-scale A2O biofilm system. *Biochemical Engineering Journal*, 115, pp.47-55.

12. Yan, X. et al., 2016. Impact of internal recycle ratio on nitrous oxide generation from anaerobic/anoxic/oxic biological nitrogen removal process. *Biochemical Engineering Journal*, 106, pp. 11–18.

N.T.P; T.T.C.P

PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO CỦA TỈNH QUẢNG TRỊ: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

NGUYỄN HỒNG PHƯƠNG

Chi cục trưởng Chi cục Trồng Trọt và BVTV

Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là nền nông nghiệp được áp dụng những công nghệ mới vào sản xuất, bao gồm: Công nghiệp hóa nông nghiệp (cơ giới hóa các khâu của quá trình sản xuất), tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học và các giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất và chất lượng cao, đạt hiệu quả kinh tế cao trên một đơn vị diện tích và phát triển bền vững trên cơ sở canh tác hữu cơ.

Công nghệ cao là công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại; tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường; có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa ngành sản xuất, dịch vụ hiện có. (Luật công nghệ cao, 2014)

Như vậy, mục tiêu cuối cùng của phát triển nông nghiệp ứng dụng công

nghệ cao là giải quyết mâu thuẫn giữa năng suất nông nghiệp thấp, sản phẩm chất lượng thấp, đầu tư công lao động nhiều, chi phí cao, hiệu quả kinh tế thấp với việc áp dụng những thành tựu khoa học công nghệ để đảm bảo nông nghiệp tăng trưởng ổn định với năng suất, chất lượng, sản lượng, hiệu quả và giá trị gia tăng cao. Khai thác có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên với các nguồn lực đầu tư trong đó có nguồn lực con người, hướng tới việc hài hòa và thống



Ký kết Bản ghi nhớ (MOU) giữa UBND tỉnh Quảng Trị với Công ty Sumitomo (Nhật Bản) về việc hợp tác triển khai dự án mô hình ứng dụng công nghệ cao tại tỉnh Quảng Trị. Ảnh: Quangtri.gov.vn

nhất lợi ích xã hội, kinh tế và sinh thái môi trường.

Từ những năm giữa thế kỷ XX, các nước phát triển đã quan tâm đến việc xây dựng các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nhằm thúc đẩy sáng tạo khoa học công nghệ giúp cho kinh tế phát triển. Đầu những năm 80, tại Hoa Kỳ đã có hơn 100 khu khoa học công nghệ. Ở Anh Quốc, đến năm 1988 đã có 38 khu vườn khoa học công nghệ với sự tham gia của hơn 800 doanh nghiệp. Phần Lan đến năm 1996 đã có 9 khu khoa học nông nghiệp công nghệ cao. Phần lớn các khu này đều phân bố tại nơi tập trung các trường đại học, viện nghiên cứu để nhanh chóng ứng dụng những thành tựu khoa học công nghệ mới và kết hợp với kinh nghiệm kinh doanh của các doanh nghiệp để hình thành nên một khu khoa học với các

chức năng cả nghiên cứu ứng dụng, sản xuất, tiêu thụ và dịch vụ.

Bên cạnh các nước tiên tiến, nhiều nước và khu vực lãnh thổ ở Châu Á cũng đã và đang chuyển nền nông nghiệp theo hướng số lượng là chủ yếu sang nền nông nghiệp chất lượng, ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ tự động hoá, cơ giới hoá, tin học hoá... để tạo ra sản phẩm có chất lượng cao, an toàn, hiệu quả.

Việc ứng dụng công nghệ cao trong canh tác, nuôi trồng trong nông nghiệp hiện nay chủ yếu là công nghệ lai tạo giống, công nghệ nuôi cấy mô thực vật invitro, công nghệ nuôi trồng trong nhà kính (nhà màng – green house hay nhà lưới – net house); công nghệ canh tác cây trồng trong dung dịch (thủy canh), khí canh và trên giá thể; công nghệ tưới nhỏ giọt; công nghệ chẩn đoán bệnh và

dịch tế...

Ở Việt Nam, năm 2010 Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 176/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, các tỉnh, thành phố trong cả nước đang triển khai xây dựng các khu nông nghiệp công nghệ cao; các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và mô hình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao. Điển hình như: Khu Nông nghiệp công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Lạt; các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ

chính sách ưu đãi của Nhà nước về thuế đất, thuế các loại... Các mô hình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao thông thường do một doanh nghiệp đầu tư, quy mô tùy theo khả năng đầu tư vốn và sản phẩm của mô hình là sản phẩm chủ yếu của doanh nghiệp. Một số Doanh nghiệp công nghệ cao thành công với việc sản xuất rau hoa cao cấp như: Công ty Dalat Hasfarm và Công ty Cổ phần Rừng Hoa... Ngoài việc cung cấp cho thị trường trong nước thông qua mạng lưới phân phối vững chắc và rộng khắp, Doanh nghiệp còn xuất khẩu sang Nhật Bản, Singapore, Thái Lan, Đài



Đoàn công tác của Ban Kinh tế ngân sách - HĐND tỉnh thăm mô hình trồng dưa theo công nghệ cao tại xã Cam Thủy, huyện Cam Lộ. Ảnh: Baoquangtri.vn

cao của các tỉnh Nghệ An, Bắc Ninh, Lâm Đồng...

Các doanh nghiệp tham gia sản xuất trong Khu có sản lượng hàng hóa tập trung, kiểm soát được tiêu chuẩn, chất lượng nông sản, giảm được chi phí đầu tư về cơ sở hạ tầng trên một đơn vị diện tích. Được hưởng một số

Loan, Cambodia,...

Việc xây dựng vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là loại hình phổ biến và mang tính đại trà, có ý nghĩa trong thực tiễn sản xuất nông nghiệp của nước ta trong điều kiện hiện nay. Việc phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

có khả năng ứng dụng cao trên một vùng chuyên canh tạo nên khối lượng hàng hóa lớn; tận dụng được các lợi thế về điều kiện tự nhiên và lao động tại vùng. Chỉ sử dụng một số công nghệ cao phù hợp với một số khâu canh tác nên chi phí đầu vào giảm, phù hợp với khả năng đầu tư của nông dân. Tuy nhiên, do áp dụng công nghệ cao không đồng bộ nên chất lượng sản phẩm vẫn chưa đồng đều và cao. Khâu tiêu thụ sản phẩm phụ thuộc vào các hợp đồng với các doanh nghiệp nên chưa ổn định.

Lâm Đồng là nơi tập trung nhiều vùng sản xuất có ứng dụng các công nghệ cao như vùng trồng rau hoa Đà Lạt, vùng trồng trà olong Bảo Lộc... Trong đó, việc rà soát quỹ đất phục vụ việc lập quy hoạch các vùng nhằm đảm bảo tính ổn định về đất đai và có cơ sở để thu hút đầu tư được coi trọng. Các công nghệ trong từng lĩnh vực cũng được xem xét một cách kỹ lưỡng. Riêng đối với các vùng sản xuất rau, hoa việc ứng dụng trồng rau, hoa trong nhà lưới, nhà màng, sử dụng màng phủ, tưới phun sương, tưới nhỏ giọt đã triển khai khá phổ biến trong những năm qua. Cụ thể là, có tới 95,9% số hộ trồng hoa sử dụng nhà màng, nhà lưới để canh tác hoa. Hoa trồng trong nhà có mái che chủ yếu là các loại hoa cúc, salem, hồng, đồng tiền, cẩm chướng, phong lan, địa lan. Việc tiêu thụ sản phẩm của vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hiện nay chủ yếu thông qua mô hình liên kết giữa Hợp tác xã (đại diện cho các hộ sản xuất) và Doanh nghiệp.

Đối với tỉnh Quảng Trị, việc quy hoạch các vùng sản xuất tập trung chuyên canh đã được thực hiện đồng bộ

kể từ Nghị quyết số 01/2014/NQ-HĐND về quy hoạch phát triển nông nghiệp đến năm 2020, nhiều vùng chuyên canh cây trồng gắn với hệ thống các nhà máy/cơ sở chế biến đã hình thành như: cây cao su (xấp xỉ 20.000 ha) gắn với 7 nhà máy chế biến mủ cao su; cây hồ tiêu (2.500 ha), cây cà phê (5.500 ha) gắn với 14 nhà máy chế biến ướt, cây sắn 11.000 ha gắn với 03 nhà máy chế biến tinh bột sắn... Tuy nhiên, việc ứng dụng đồng bộ khoa học công nghệ vào sản xuất còn hạn chế, chủ yếu canh tác truyền thống, thiếu đóng góp của yếu tố công nghệ nên năng suất, chất lượng và sản lượng thấp.

Kể từ sau Đại hội tỉnh Đảng bộ lần thứ XVI, Quảng Trị xác định mục tiêu Phát triển nền nông nghiệp sạch, hiện đại, bền vững, duy trì tốc độ tăng trưởng ổn định 3,5 - 4%, thực hiện thành công đề án tái cơ cấu nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới. Trên cơ sở phát huy các kết quả đạt được của giai đoạn 2010 - 2015, giai đoạn 2016 - 2020 xác định nâng cao năng suất các yếu tố tổng hợp (TFP) là yếu tố then chốt, quyết định việc chuyển đổi sản xuất từ chiều rộng sang chiều rộng kết hợp với chiều sâu. Qua 02 năm thực hiện, việc ứng dụng khoa học và công nghệ (nhất là công nghệ cao) đã có những bước phát triển. Nhiều mô hình liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị quy mô lớn lần đầu được triển khai mang lại hiệu quả tích cực: Ký kết hợp đồng với Công ty cổ phần thực phẩm Đồng Giao phát triển vùng nguyên liệu Dừa với mục tiêu đến năm 2020 đạt 1.000 ha để xây dựng Nhà máy chế biến nông sản xuất khẩu tại Quảng Trị (Năm 2017 đã trồng mới được gần 150 ha); Ký kết biên bản ghi nhớ với Tập đoàn Đại Nam – Nhà

máy sản xuất phân bón Obi - Ong biển sản xuất nông nghiệp hữu cơ (Đến nay, đã triển khai được 250 ha trong 02 vụ); Đang ký kết với Tập đoàn Nafoods để triển khai vùng sản xuất Chanh leo xuất khẩu tại Hướng Hóa; Thành lập các HTX sản xuất Hồ tiêu hữu cơ và vùng sản xuất Hồ tiêu hữu cơ Quảng Trị tại huyện Vĩnh Linh... Ngoài ra, các Hợp tác xã nông nghiệp như: HTX Nguyên Khang Hải Lăng; HTX Trường Sơn – Vĩnh Tú... đã mạnh dạn đầu tư các công nghệ nhà

Trị trong thời gian qua, chúng ta thấy một số khó khăn, tồn tại, hạn chế sau: Chưa có quy hoạch vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nên các địa phương đang lúng túng trong quá trình thực hiện; Việc xây dựng các mô hình đôi khi còn thiếu việc cân nhắc kỹ giữa lợi ích và chi phí do rủi ro nhất là tại các địa bàn thường xuyên chịu tác động của thiên tai; Việc tiêu thụ phụ thuộc chủ yếu vào Doanh nghiệp, tuy nhiên hầu hết các mô hình Nhà kính trên địa bàn



Mô hình trồng rau công nghệ cao tại Hải Lăng. Ảnh: <http://nongthonmoi.quangtri.gov.vn>

màng, tưới tiết kiệm, thủy canh để sản xuất dưa lưới, rau xà lách, dưa hấu...

Qua sơ kết, đánh giá các mô hình, các vùng sản xuất ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh Quảng

vẫn chưa có đầu ra ổn định; Việc lựa chọn phương thức, công nghệ xây dựng nhà kính khác nhau, chưa có mô hình nhà kính chuẩn cho từng vùng sinh thái; Chưa xác định được bộ cây trồng, vật nuôi chủ lực để trồng trong nhà kính nên

sản lượng thấp, chưa đồng đều, khó kết nối thị trường...

Từ những mô hình phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong nước và thế giới, để phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Quảng Trị chúng ta cần tập trung vào một số giải pháp chủ yếu sau:

1. Quy hoạch vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Tập trung đánh giá rà soát kết quả thực hiện công tác quy hoạch ngành nông nghiệp. Trên cơ sở đó, xây dựng quy hoạch vùng sản xuất ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh Quảng Trị trình UBND tỉnh phê duyệt. Trong đó, ưu tiên xác định được đối tượng cây trồng, vật nuôi, quy mô diện tích, địa điểm, loại công nghệ áp dụng... phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của từng vùng, từng địa phương. Việc quy hoạch mang tính chất lâu dài cho giai đoạn 2016 - 2020 và tầm nhìn đến 2030. Đây là cơ sở pháp lý quan trọng để kêu gọi, xúc tiến đầu tư trên lĩnh vực nông nghiệp, đồng thời giúp các tổ chức/cá nhân/doanh nghiệp yên tâm, có kế hoạch đầu tư bài bản lâu dài.

2. Hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng tại các vùng Quy hoạch sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Việc quy hoạch, xác định các Quỹ đất sạch, các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao gắn với việc đầu tư hoàn thiện hệ thống hạ tầng giao thông, thủy lợi, điện... là yếu tố quyết định đến thu hút đầu tư của Doanh nghiệp. Các địa phương, đơn vị cần chủ động rà soát quy hoạch đất, lựa chọn các Quỹ đất sạch, kêu gọi, tìm kiếm, lồng ghép các nguồn lực khác

nhau để hoàn thiện các hệ thống hạ tầng nhằm phục vụ sản xuất.

3. Xây dựng mô hình ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp. Việc đầu tư xây dựng mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ngoài đòi hỏi vốn đầu tư ban đầu lớn còn phải phù hợp với khí hậu, thời tiết và điều kiện tự nhiên của từng vùng. Đồng thời, việc xác định loại cây trồng, vật nuôi có lợi thế so sánh của địa phương cũng cần đặc biệt lưu ý. Do đó, việc xây dựng các mô hình ứng dụng công nghệ cao cho từng địa phương, từng vùng sinh thái, từng đối tượng sản xuất là rất cần thiết. Tránh việc copy hay áp dụng nguyên xi các công nghệ cao mà nơi khác đã làm; cần phải có sự điều chỉnh để mang lại hiệu quả cao nhất. Trong đó cần tập trung ứng dụng công nghệ cao trong các khâu chọn tạo giống và bảo quản, chế biến sản phẩm sau thu hoạch.

4. Giải pháp về nguồn nhân lực phục vụ sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Việc ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp đòi hỏi việc đào tạo và thu hút một lực lượng lớn lao động trẻ vào nông nghiệp. Đây là lực lượng lao động có khả năng tiếp thu và phát huy tốt nhất trong việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp. Do đó, việc phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao đòi hỏi phải có chiến lược đào tạo, thu hút lực lượng lao động có tay nghề cao vào nông nghiệp. Các chương trình đào tạo nghề cần tập trung vào việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ nông nghiệp; đồng thời phải hợp tác với các Tổ chức/ Doanh nghiệp/Tập đoàn lớn để đào tạo một đội ngũ kỹ thuật viên nông nghiệp đáp ứng với yêu cầu đòi hỏi mới.

5. *Phát huy liên kết 4 nhà trong việc phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.* Với quy mô sản xuất nhỏ lẻ như hiện nay, mối liên kết giữa các hộ nông dân thông qua việc thành lập Hợp tác xã trên nguyên tắc tự nguyện sẽ tạo thuận lợi hơn về mặt pháp lý trong việc giao dịch, ký kết hợp đồng với các đơn vị tiêu thụ và quá trình đăng ký thương hiệu nông sản. Hợp tác xã sẽ đảm nhiệm vai trò đầu mối cho các xã viên tìm kiếm thị trường tiêu thụ sản phẩm, ký kết hợp đồng liên kết với doanh nghiệp trong cung cấp yếu tố đầu vào, đầu ra cho nông dân, trên cơ sở tham khảo ý kiến và cân đối với khả năng sản xuất ổn định của các xã viên. Doanh nghiệp liên kết cần đảm bảo sự ổn định trong các điều khoản cam kết và hỗ trợ đã ký kết với hợp tác xã. Tránh tình trạng chậm trễ trong thanh toán, và hành động có ý tiêu cực với nông dân. Do đó, việc lựa chọn các hình thức liên kết và đối tượng liên kết là rất quan trọng. Việc tìm kiếm được đối tác liên kết có đủ tiềm lực và tâm huyết là yếu tố quyết định sự thành công của sản xuất.

6. *Đẩy mạnh công tác truyền thông, xây dựng thương hiệu các sản phẩm chủ lực, tạo lợi thế cạnh tranh trên thị trường.* Trong giai đoạn hiện nay, công tác truyền thông có vai trò quan trọng quyết định đến xu hướng thị trường và tiêu dùng của thế giới. Việc xây dựng nhận diện, thương hiệu cho các sản phẩm chủ lực là nền tảng để nâng cao giá trị gia tăng và kích cầu tiêu dùng. Song song với quá trình tuyên truyền để thay đổi cách nghĩ, cách làm của người sản xuất, cần tập trung vào các chính sách để hỗ trợ nâng cao giá trị gia tăng cho nông sản thông qua thương hiệu.

Các sản phẩm tại các vùng sản xuất ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao phải được chứng nhận theo các tiêu chuẩn như: VietGAP, GlobalGAP, An toàn thực phẩm... Trên cơ sở đó, có chính sách hỗ trợ cho các Hợp tác xã/ Tổ hợp tác tham gia các hội chợ, triển lãm tổ chức tại các tỉnh, thành phố khác trong nước và có thể là các hội chợ trong khu vực để tăng cường quảng bá sản phẩm của các vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của tỉnh.

Tóm lại, cốt lõi của sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là tạo ra những sản phẩm chất lượng với quy mô sản xuất lớn. Chất lượng ở đây đòi hỏi phải đáp ứng được 3 khía cạnh: kỹ thuật, chức năng và dịch vụ. Bởi vì nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao không chỉ sản xuất để đáp ứng yêu cầu cho nhu cầu tiêu dùng hằng ngày của con người mà còn phải mang lợi nhuận cao, khai thác hiệu quả, bền vững tài nguyên thiên nhiên. Do đó, việc lựa chọn đối tượng sản xuất, phương thức sản xuất phù hợp để đáp ứng nhu cầu của thị trường là yêu cầu hết sức quan trọng.

N.H.P

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CHỊU HẠN TRONG ĐIỀU KIỆN NHÂN TẠO CỦA MỘT SỐ DÒNG/GIỐNG LẠC LÀM VẬT LIỆU PHỤC VỤ CÔNG TÁC CHỌN TẠO GIỐNG

PHẠM THỊ MAI¹, ĐỒNG THỊ KIM CÚC¹, NGUYỄN VĂN QUANG¹,
PHAN THANH PHƯƠNG¹, LÊ THANH NHUẬN¹, NGUYỄN XUÂN THU²,
PHẠM VĂN CƯỜNG³

¹Viện Di truyền nông nghiệp, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam

²Trung tâm Nghiên cứu và phát triển đậu đỗ, Viện Cây lương thực và cây thực phẩm

³Học viện Nông nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên 179 dòng/giống lạc (thu thập trong nước và nhập nội từ nước ngoài) bằng phương pháp đánh giá khả năng chịu hạn ở giai đoạn nảy mầm bằng trồng trong ống nhựa có đường kính 5 cm, chiều cao 7 cm với 3 lớp sáp, mỗi lớp dày 3 mm được tạo ra bằng cách trộn paraffin và vaseline theo tỷ lệ 6:4 tương ứng độ cứng 1,5 MPa đã chọn được 24 dòng/giống lạc có khả năng đâm xuyên tốt của rễ qua các lớp sáp. Thí nghiệm đánh giá trong điều kiện nhân tạo ở thời kỳ ra hoa rộ bằng phương pháp đánh giá độ ẩm đất tại thời điểm cây héo đã chọn được 30 dòng/giống lạc có khả năng chịu hạn tốt. Đánh giá mức độ héo và khả năng phục hồi của các dòng/giống lạc khi gây hạn 10 ngày và 3 ngày tưới trở lại đã chọn được 42 dòng/giống lạc có khả năng phục hồi tốt ở giai đoạn ra hoa rộ và hình thành quả hạt. Những dòng/giống lạc chọn lọc được đều là nguồn vật liệu tốt trong công tác chọn tạo giống lạc chịu hạn.

Đặt vấn đề

Lạc (*Arachis hypogaea* L.) là cây công nghiệp ngắn ngày, có giá trị kinh tế cao. Cây lạc được gieo trồng phổ biến ở nhiều khu vực, từ châu Mỹ, châu Phi đến châu Á, với diện tích canh tác hàng năm trên toàn cầu lên tới gần 22 triệu ha [1]. Hạt lạc là một trong những nguồn thực phẩm chứa nhiều chất béo và protein cần thiết cho khẩu phần ăn

của con người. Các phụ phẩm của lạc (khô dầu, thân, lá) dùng làm thức ăn cho gia súc hay phân bón đều tốt và rẻ tiền. Trồng lạc có tác dụng cải tạo đất và phù hợp với cơ cấu chuyển đổi kinh tế nông nghiệp hiện nay.

Ở Việt Nam, cây lạc đóng vai trò quan trọng trong cơ cấu cây nông nghiệp, đặc biệt ở những nơi khí hậu thường xuyên biến động và điều kiện

canh tác còn gặp nhiều khó khăn. Trong những năm qua, nhờ tổng kết kinh nghiệm thực tiễn và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất đã góp phần đưa năng suất lạc của nước ta tăng lên đáng kể [2]. Năm 2015, năng suất bình quân đạt 22,9 tạ/ha, sản lượng đạt 550 nghìn tấn, so với 2011 năng suất mới chỉ là 20,9 tạ/ha, sản lượng 468,7 nghìn tấn [3]. Tuy nhiên, sản xuất lạc ở nước ta vẫn còn nhiều hạn chế, một trong những yếu tố chính có ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng lạc là khô hạn [4,5]. Để hạn chế ảnh hưởng của hạn tới năng suất cây trồng nói chung, cây lạc nói riêng, ngoài các biện pháp tưới tiêu hợp lý cần sử dụng các giống có khả năng chịu hạn cao, đặc biệt ở những vùng đất không chủ động được nước [6]. Vì vậy, nghiên cứu chọn tạo giống lạc chịu hạn là rất cần thiết. Một trong những việc làm quan trọng hàng đầu để chọn tạo giống lạc chịu hạn chính là đánh giá khả năng chịu hạn của các dòng/giống lạc để làm nguồn vật liệu.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Gồm 179 dòng/giống lạc thu thập trong nước và nhập nội từ nước ngoài. Trong đó có 56 dòng/giống lạc nhập nội từ Viện Nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô cằn (ICRISAT), 30 dòng/giống lạc nhập nội từ Trung Quốc, 5 dòng/giống lạc nhập nội từ Hàn Quốc, 3 dòng/giống lạc nhập nội từ Sudan và 85 dòng/giống lạc thu thập trong nước, bao gồm các giống lạc đang được sản xuất ở vùng đất khô hạn tại một số tỉnh phía Bắc như L14, L18, Sen thất...; các dòng lạc là sản phẩm trung gian của các đề tài/dự án đã thực hiện của Viện Di truyền nông nghiệp như ĐM1, ĐM2, ĐM3, ĐM4, CNC3, HL11, HL22, MHZ... [7]; tập đoàn các giống lạc cải tiến mới (do lai tạo, đột biến, nhập

nội) được thu thập tại các cơ sở nghiên cứu trong nước (Trung tâm Nghiên cứu và phát triển đậu đỗ, Trung tâm Tài nguyên thực vật).

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp đánh giá khả năng chịu hạn ở giai đoạn nảy mầm:

- Chuẩn bị các lớp sáp: Trộn paraffin và vaseline theo tỷ lệ 6:4. Đun nóng hỗn hợp và đổ vào khuôn trụ tròn có đường kính 5 cm, chiều cao 3 mm, để nguội sẽ được lớp sáp dày 3 mm và có độ cứng 1,5 MPa [8].

- Xử lý hạn ở giai đoạn nảy mầm: 3 lớp sáp như trên được ghép vào ống nhựa có đường kính 5 cm, cao 7 cm. Hạt lạc ngâm ủ nứt nanh đặt lên bề mặt lớp sáp trên cùng. Dùng đất phù sa đập nhỏ và có độ ẩm 13% cho vào ống với chiều dày bên dưới lớp sáp là 4 cm và phủ bên trên hạt là 2 cm. Dùng màng plastic phủ kín bề mặt ống và đặt trong bóng tối 7 ngày. Sau 7 ngày tiến hành đo các chỉ tiêu. Thí nghiệm được tiến hành với 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại là 1 ống nhựa với 3 lớp sáp xếp sát nhau, gieo 1 hạt/ống.

- Xác định khả năng đâm xuyên của rễ thực hiện theo mô tả của Dang Quy Nhan và cs (2006) [8].

Đánh giá khả năng chịu hạn của lạc trong điều kiện nhân tạo theo phương pháp phổ biến của ICRISAT (2005): Theo phương pháp này, những giống có độ ẩm cây héo càng thấp thì khả năng chịu hạn càng cao.

- Xác định độ ẩm cây héo theo công thức:

Trong đó: M1 là khối lượng đất ở

$$PWP (\%) = \frac{(M1 - M2)}{M2} \times 100$$

thời điểm héo vĩnh viễn, trước sấy; M2 là khối lượng đất sau sấy khô tuyệt đối.

- Phương pháp cụ thể như sau: Các dòng/giống lạc được gieo trong chậu vại (đường kính 40 cm, cao 50 cm), mỗi chậu vại chứa 10 kg đất phù sa cổ. Đất được phơi khô, đập nhỏ đều, sau đó trộn với phân bón lót: 0,75 g urê, 5,6 g lân và 1,5 g kali/chậu. Mỗi chậu gieo 8 hạt, sau đó tưới nước đạt độ ẩm 75-80%. Khi cây mọc xòe 2 lá thật thì tỉa chỉ để lại 4 cây/chậu. Các chậu trồng cây được đặt trong nhà lưới có mái che bằng màng nilon trong suốt. Nhiệt độ, độ ẩm không khí phụ thuộc vào điều kiện môi trường tự nhiên.

- Ảnh hưởng của hạn được đánh giá ở 2 thời kỳ gồm: (i) Thời kỳ hoa rộ; (ii) Thời kỳ hình thành quả hạt (mỗi thời kỳ đánh giá được bố trí 1 thí nghiệm riêng biệt theo phương pháp ngẫu nhiên hoàn toàn có lặp lại). Trong đó: Mỗi thí nghiệm gồm 2 phần: (i) Tưới nước đầy đủ trong suốt quá trình sinh trưởng, phát triển với độ ẩm đất được duy trì ở mức 70-80%; (ii) Tưới nước đầy đủ độ ẩm 70-80% cho đến khi cây bắt đầu vào từng thời kỳ đánh giá thì dừng tưới nước để cây héo (vĩnh viễn). Tại thời điểm cây héo tiến hành lấy mẫu cây và đất để đánh giá khả năng chịu hạn cho từng dòng/giống.

Đánh giá khả năng chịu hạn của cây lạc trong điều kiện nhân tạo dựa vào mức độ héo và khả năng phục hồi của cây:

Thời kỳ đánh giá: (i) Thời kỳ hoa rộ; (ii) Thời kỳ hình thành quả hạt sẽ ngừng tưới và để hạn trong 10 ngày, sau đó quan sát đánh giá điểm héo và cấp độ phục hồi của cây thông qua bộ lá theo thang điểm sau:

Đánh giá điểm héo: Điểm 1 = 10-20%; điểm 2 = 20-40%; điểm 3 = 40-60%; điểm 4 = 60-80%; điểm 5 = 80-

100% số lá bị héo rũ.

Đánh giá cấp độ phục hồi: Cấp 1 = phục hồi hoàn toàn (100% số lá hồi phục); cấp 2 = phục hồi khá (> 60% số lá hồi phục); cấp 3 = hồi phục kém (< 50% số lá hồi phục).

Các chỉ tiêu theo dõi: Độ ẩm cây héo, quan sát mức độ héo, mức độ phục hồi thông qua bộ lá.

Địa điểm nghiên cứu: Viện Di truyền nông nghiệp và Trung tâm Nghiên cứu và phát triển đậu đỗ (năm 2016).

Kết quả và thảo luận

Kết quả đánh giá khả năng chịu hạn của các dòng/giống lạc ở giai đoạn nảy mầm

Kết quả đánh giá 179 dòng/giống lạc trong tập đoàn vật liệu cho thấy, các dòng/giống lạc này có khả năng chịu hạn khác nhau, một số bộc lộ rõ khả năng chịu hạn thông qua đánh giá khả năng đâm xuyên của rễ qua các lớp sấp thí nghiệm (xem hình 1).

A: Giống lạc ĐM7, rễ đâm xuyên qua 2 lớp sấp; **B:** Giống lạc ĐM4, rễ đang đâm xuyên lớp sấp thứ 3; **C:** Giống lạc số ĐM1, rễ đã đâm xuyên vào lớp sấp thứ 3; **D:** Giống lạc ĐM18, rễ xuyên qua 1 lớp sấp; **E:** Giống lạc HL22, rễ đang xuyên sang lớp sấp thứ 3; **F:** Giống lạc đen LĐ13, rễ đang đâm xuyên lớp 1.

Khả năng thâm nhập của rễ qua các lớp sấp là một đặc điểm quan trọng của giống chống chịu hạn [8]. Quan sát kết quả sau 7 ngày gieo trong ống sấp thí nghiệm cho thấy, nhiều dòng/giống có nhiều rễ nhưng rễ chỉ mọc phía trên lớp sấp và không có dấu hiệu đâm xuyên qua các lớp sấp.

Trong số đó cũng có 24 dòng/giống có khả năng đâm xuyên tốt (xem bảng 1).

Qua đánh giá mức độ chịu hạn của



Hình 1. Khả năng đâm xuyên của rễ các giống lạc qua các lớp sấp thí nghiệm

A: Giống lạc ĐM7, rễ đâm xuyên qua 2 lớp sấp;
 B: Giống lạc ĐM4, rễ đang đâm xuyên lớp sấp thứ 3;
 C: Giống lạc số ĐM1, rễ đã đâm xuyên vào lớp sấp thứ 3;
 D: Giống lạc ĐM18, rễ xuyên qua 1 lớp sấp;
 E: Giống lạc HL22, rễ đang xuyên sang lớp sấp thứ 3;
 F: Giống lạc đen LĐ13, rễ đang đâm xuyên lớp 1.

179 dòng/giống lạc trong điều kiện nhân tạo ở giai đoạn nảy mầm đã xác định được 24 dòng/giống lạc có khả năng chịu hạn tốt thông qua khả năng đâm xuyên của rễ qua các lớp sấp thí nghiệm. Trong đó có 8 dòng/giống có khả năng chịu hạn rất tốt, đó là ĐM1, ĐM4, ĐM7, HL11, HL22, MHZ, L12 và Sen thất.

Kết quả đánh giá khả năng chịu hạn dựa vào độ ẩm cây héo

Qua quan sát và đánh giá khả năng chịu hạn của 179 dòng/giống lạc trong điều kiện nhà lưới có mái che (xem hình 2) cho thấy, khi khô hạn xảy ra ở thời kỳ ra hoa đã làm thay đổi rõ rệt chiều cao thân chính và khả năng sinh trưởng của lạc. Ở điều kiện hạn, tất cả các dòng/giống đều bị giảm chiều cao thân chính so với chính nó ở điều kiện được tưới nước đầy đủ (đối chứng).

Đánh giá độ ẩm đất tại thời điểm

TT	Tên dòng/giống	Khả năng đâm xuyên của rễ	Khả năng chịu hạn	TT	Tên dòng/giống	Khả năng đâm xuyên của rễ	Khả năng chịu hạn
1	ĐM1	2	Rất tốt	13	L16	1	Tốt
2	ĐM3	1	Tốt	14	CNC1	1	Tốt
3	ĐM4	3	Rất tốt	15	LĐ13	1	Tốt
4	ĐM5	1	Tốt	16	0905.4	1	Tốt
5	ĐM7	2	Rất tốt	17	LCH-1	1	Tốt
6	ĐM8	1	Tốt	18	L12	2	Rất tốt
7	13.3	1	Tốt	19	1005.11	1	Tốt
8	16.1	1	Tốt	20	TQ 18.10	1	Tốt
9	ĐM18	1	Tốt	21	1006.3	1	Tốt
10	21.2	1	Tốt	22	Sen thất	2	Rất tốt
11	HL11	3	Rất tốt	23	MHZ	2	Rất tốt
12	HL22	3	Rất tốt	24	L18	1	Tốt

Bảng 1. Các dòng/giống lạc có khả năng chịu hạn tốt ở giai đoạn nảy mầm

Ghi chú: 1: Rễ đâm xuyên qua lớp sấp thứ nhất; 2: Rễ đâm xuyên qua lớp sấp thứ 2; 3: Rễ đâm xuyên qua lớp sấp thứ 3.



Hình 2. Thí nghiệm đánh giá khả năng chịu hạn dựa vào độ ẩm cây héo tại Thanh Trì, Hà Nội (tháng 10/2016)

cây héo cho thấy, có 30/179 dòng/giống chịu hạn ở mức độ tốt (nhỏ hơn 5% - chiếm 16,8%), điển hình là ĐM1, ĐM3, HL11, HL22, L21, Sen thất, Sudan 1, L23, V79, L16...; 56/179 dòng/ giống chịu

hạn ở mức khá (chiếm 31,3%), điển hình là 1005.16, 1115.16, CG-32...; 65/179 dòng/giống chịu hạn ở mức trung bình (chiếm 36,3%), điển hình là CG-2, CG1, 1004.1, 1008.15.3, 1324.16; 21/179 dòng/giống chịu hạn ở mức kém (chiếm 11,7%), điển hình là TQ8, CG-5, CG17, 0912.4... và 7/179 dòng/giống chịu hạn ở mức rất kém (chiếm 3,9%), điển hình là L18, 1008.15, 0803.9, 1006.4, TQ18, 22.3, 20.1.

Như vậy, thông qua đánh giá khả năng chịu hạn dựa vào độ ẩm cây héo bước đầu đã xác định được 30 dòng/giống có khả năng chịu hạn tốt (xem bảng 2).

TT	Tên dòng/ giống	Khả năng đâm xuyên của rễ	Khả năng chịu hạn	TT	Tên dòng/ giống	Khả năng đâm xuyên của rễ	Khả năng chịu hạn
1	L12	4,21	Rất tốt	16	Sudan 1	4,86	Tốt
2	1109.3	4,39	Tốt	17	1005.1	4,30	Tốt
3	0816.7	4,41	Tốt	18	0905.4	4,30	Tốt
4	1004.4.1	4,31	Tốt	19	LCH-1	4,47	Tốt
5	ĐM1	4,25	Rất tốt	20	ĐM18	4,52	Tốt
6	ĐM3	4,20	Rất tốt	21	CNC3	4,76	Tốt
7	L23	4,90	Tốt	22	1008.9.1	4,79	Tốt
8	V79	4,82	Tốt	23	1005.11	4,42	Tốt
9	HL11	4,21	Rất tốt	24	MHZ	4,27	Tốt
10	L05	4,33	Tốt	25	TQ 18.10	4,47	Tốt
11	Sen thất	4,18	Rất tốt	26	1006.3	4,51	Tốt
12	1006.16	4,94	Tốt	27	L16	4,87	Tốt
13	HL22	4,18	Rất tốt	28	CNC1	4,34	Tốt
14	ĐM7	4,83	Tốt	29	16.1	4,27	Tốt
15	1109.2	4,94	Tốt	30	LĐ13	4,21	Rất tốt

Bảng 2. Các dòng/giống lạc có khả năng chịu hạn tốt

Ghi chú: Độ ẩm cây héo < 5,0% = chịu hạn tốt; 5-6% = chịu hạn khá; 6- < 7% = chịu hạn trung bình; 7 - < 8% = chịu hạn kém; > 8% = chịu hạn rất kém.

Kết quả đánh giá mức độ héo và khả năng phục hồi của các dòng/giống lạc

Khi gặp hạn, lá là bộ phận nhạy cảm nhất giúp ta nhận biết được sự thay đổi hình thái và sinh trưởng của cây [9]. Trong điều kiện cây thiếu nước, quá trình phát triển của lá giảm, quá trình lão hóa tăng lên, khi đó xuất hiện hiện tượng héo rũ, thậm chí là rụng lá để làm giảm sự thoát hơi nước trong cây. Thời gian héo kéo dài sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động sống của cây như ngừng quang hợp, ngừng sinh trưởng... và gây nên hiện tượng rụng hoa, rụng quả, làm giảm năng suất của cây trồng.

Kết quả thí nghiệm sau 10 ngày gây hạn ở thời kỳ ra hoa rõ (xem hình 3) cho thấy, có 62/179 dòng/giống bị héo ở mức điểm 3 (chiếm 34,6%), 89/179 dòng/giống bị héo ở mức điểm 4 (chiếm

49,7%), còn lại 28/179 dòng/giống bị héo ở mức điểm 5 (chiếm 15,6%) và không có dòng/giống nào bị héo ở điểm 1, điểm 2.

Tuy nhiên, sau 3 ngày khi được tưới nước trở lại thì toàn bộ các dòng/giống bị héo được phục hồi nhưng mức độ phục hồi đã được chia thành 2 nhóm khác nhau. Nhóm I có 42/179 dòng/giống phục hồi nhanh ở cấp 1 (chiếm 23,5% - có 80-100% số lá phục hồi); nhóm II có 137/179 dòng/giống có mức độ phục hồi khá ở cấp 2 (chiếm 76,5% - có > 60 số lá phục hồi).

Sang thời kỳ hình thành quả hạt, số lượng dòng/giống bị héo và mức độ héo tăng lên nhanh sau thời gian để hạn 10 ngày. Kết quả theo dõi cho thấy, có 135/179 dòng/giống bị héo ở điểm 5 (chiếm 75,4%) và chỉ có 44/179 dòng/giống bị héo ở điểm 4 (chiếm 24,6%).



Hình 3. Thí nghiệm đánh giá mức độ héo và khả năng phục hồi của các dòng/giống lạc ở giai đoạn ra hoa rõ tại Thanh Trì, Hà Nội (tháng 11/2016).

Sau 3 ngày từ khi được tưới nước trở lại, mức độ phục hồi của các dòng/giống biểu hiện kém hơn so với thời kỳ hoa rộ. Kết quả cho thấy có 38/179 dòng/giống phục hồi ở mức khá cấp 2 (chiếm 21,2% - có > 60% số lá phục hồi), có 4 dòng/giống phục hồi tốt ở cấp độ 1-2 (chiếm 2,2% - phục hồi hoàn toàn 100% đến phục hồi khá 60%); còn lại 137/179 dòng/giống phục hồi kém ở cấp 3 (chiếm 76,5% - có < 50% số lá hồi phục).

Như vậy, có thể thấy rằng ở thời kỳ hình thành quả hạt, nhu cầu về nước

của lạc cao hơn so với thời kỳ ra hoa rộ, điều này được lý giải bởi hiện tượng tỷ lệ dòng/giống và mức độ héo ở thời kỳ hình thành quả hạt tăng lên và khả năng phục hồi của cây thì chậm lại khi gặp điều kiện hạn. Thông qua đánh giá mức độ phục hồi của cây ở 2 thời kỳ (ra hoa rộ và hình thành quả hạt) đã xác định được 42 dòng/ giống có khả năng phục hồi tốt sau hạn ở thời kỳ hoa rộ và phục hồi khá ở thời kỳ hình thành quả hạt (xem bảng 3).

TT	Tên dòng/giống	Mức độ phục hồi ở thời kỳ hoa rộ	Mức độ phục hồi ở thời kỳ hình thành quả hạt	TT	Tên dòng/giống	Mức độ phục hồi ở thời kỳ hoa rộ	Mức độ phục hồi ở thời kỳ hình thành quả hạt
1	L21	1	2	22	1001.17	1	2
2	1109.3	1	2	23	L12	1	1-2
3	0816.7	1	2	24	1006.20	1	2
4	HL22	1	1-2	25	ĐM18	1	1-2
5	16.1	1	2	26	CNC1	1	2
6	1004.4.1	1	2	27	1209.23	1	2
7	V79	1	2	28	CG-5	1	2
8	L05	1	2	29	1316.17	1	2
9	Sen thất	1	1-2	30	1004.41	1	2
10	1006.16	1	2	31	1324.34	1	2
11	1109.2	1	2	32	1316.24	1	2
12	Sudan 1	1	2	33	1008.19	1	2
13	ĐM1	1	2	34	18.2	1	2
14	ĐM4	1	2	35	ĐM3	1	2
15	1005.1	1	2	36	1004.10	1	2
16	LCH-1	1	2	37	1324.16	1	2
17	1005.11	1	2	38	L16	1	2
18	TQ 8.10	1	2	39	1310.15	1	2
19	1006.3	1	2	40	1006.1	1	2
20	1316.9	1	2	41	ICG97182	1	2
21	CG-18	1	2	42	1324.16	1	2

Bảng 3. Các dòng/giống lạc được chọn thông qua đánh giá mức độ phục hồi của cây

Ghi chú: Đánh giá cấp độ phục hồi: Cấp 1 = phục hồi hoàn toàn (100% số lá hồi phục); cấp 2 = phục hồi khá (> 60% số lá hồi phục); cấp 3 = hồi phục kém (< 50% số lá hồi phục).

Tóm lại, qua đánh giá khả năng chịu hạn dựa vào độ ẩm cây héo, khả năng phục hồi của cây bước đầu đã xác định được 42 dòng/giống có khả năng chịu hạn tốt, là nguồn vật liệu phục vụ cho công tác chọn tạo giống lạc chịu hạn.

Kết luận

Đánh giá khả năng chịu hạn của 179 dòng/giống lạc ở giai đoạn nảy mầm đã xác định được 24 dòng/giống có khả năng chịu hạn tốt. Trong đó có 8 dòng/giống có khả năng chịu hạn rất tốt là ĐM1, ĐM4, ĐM7, HL11, HL22, MHZ, L12, Sen thất.

Đánh giá khả năng chịu hạn trong điều kiện nhân tạo dựa vào độ ẩm cây héo ở giai đoạn ra hoa rõ đã xác định được 30/179 dòng/giống có khả năng chịu hạn tốt, độ ẩm cây héo đạt dưới 5%.

Cũng ở giai đoạn ra hoa rõ và giai đoạn hình thành quả hạt, thí nghiệm đánh giá khả năng chịu hạn dựa vào mức độ héo và khả năng phục hồi của 179 dòng/giống lạc đã xác định được 42 dòng/giống lạc có khả năng chịu hạn cao.

Các dòng/giống lạc đã xác định được khả năng chịu hạn nêu trên đều là nguồn vật liệu rất quan trọng cho công tác chọn tạo giống lạc chịu hạn.

Nguồn: Tạp chí KH&CN Việt Nam số 12B/2017

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Đinh Tiến Dũng (2010), “Đánh giá một số dòng lạc chọn lọc có nguồn gốc từ mô sẹo chịu mất nước của các giống L18, L23, MD7 và MD9”, *Luận văn thạc sỹ sinh học*, Đại học Thái Nguyên.

[2] Nguyễn Văn Thắng, Nguyễn Thị Chinh, Trần Thị Trường, Nguyễn Xuân Thu (2013), “Nghiên cứu chọn tạo giống lạc, đậu tương và biện pháp kỹ thuật thâm canh đạt năng suất và hiệu quả cao”, *Bản tin Khoa học*, 7, <http://xttm.agroviet.gov.vn/XTTMSites/vi-VN/76/tapchi>.

[3] Faostat (2012), <http://faostat.fao.org>.

[4] Vũ Thị Thu Thủy (2012), “Tạo dòng chịu hạn bằng công nghệ tế bào và phân lập gen cystatin liên quan đến tính chịu hạn ở cây lạc (*Arachis hypogaea* L.)”, *Luận án tiến sỹ sinh học*, Đại học Thái Nguyên.

[5] Vũ Thị Thu Thủy, Nguyễn Thị Tâm, Chu Hoàng Mậu (2013), “Tạo dòng lạc chịu hạn bằng công nghệ tế bào thực vật”, *Tạp chí Sinh học*, 35(3), pp.357-362.

[6] Đồng Thị Kim Cúc (2015), “Nghiên cứu chọn tạo giống lạc kháng bệnh đốm lá muện bằng chỉ thị phân tử”, Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ, Viện Di truyền nông nghiệp.

[7] Nguyễn Thị Lý (2011), “Nghiên cứu phát triển nguồn gen lạc chịu hạn cho vùng trung du và miền núi phía Bắc”, *Hội nghị khoa học Trung tâm Tài nguyên thực vật*, tr.1-8.

[8] Dang Quy Nhan, Soe Thaw, Naoki Matsuo, Tran Dang Xuan, Nguyen Huu Hong and Tshihiro Mochizuki (2006), “Evaluation of Root Penetration Ability in Rice Using the Wax-Layers and the Soil cake Methods”, *Journal of Faculty of Agriculture*, 51(2), pp.251-256.

[9] Trần Đình Long, Nguyễn Thị Chinh (2005), “Kết quả chọn tạo và phát triển giống đậu đỗ 1985-2005 và định hướng phát triển 2006- 2010”, *Báo cáo tổng kết 20 năm đổi mới và định hướng nghiên cứu giai đoạn 2006-2010*.

HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ VÀ NÂNG CAO NĂNG LỰC SẢN XUẤT, CHẤT LƯỢNG CÁC CHẾ PHẨM VI SINH VẬT XỬ LÝ CÁC PHÉP PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

LÊ MẬU BÌNH

Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị

Công nghệ vi sinh đã đóng góp cho nền nông nghiệp thế giới những thành tựu to lớn, trở thành một trong những ngành mũi nhọn tham gia giải quyết các mục tiêu bảo vệ tài nguyên đất đai và nâng cao độ phì nhiêu, tăng năng suất cây trồng và chất lượng nông sản. Ngành nông nghiệp Việt Nam mỗi năm tiêu thụ trên 9 triệu tấn phân hóa học để bảo đảm sản lượng, nhưng hiệu quả sử dụng phân bón thấp, nhiều vùng đất đang có xu hướng suy thoái độ phì, sâu bệnh phát triển mạnh, chất lượng nông sản chưa cao.

Trong nuôi trồng thủy sản, môi trường nước vốn là một môi trường giàu dinh dưỡng, thức ăn giàu đạm luôn được con người cung cấp dư thừa, ngoài ra còn từ phân tôm, cá và xác động vật thủy sinh. Mặt khác, một số hợp chất nitơ vô cơ như NH_3 là một khí độc với tôm và NO_3 là tác nhân gây hại đối với nhiều động vật. Do đó, vai trò phân giải hợp chất nitơ hữu cơ của nhóm vi khuẩn amôn hóa, nhóm vi khuẩn nitrat hóa và nhóm vi khuẩn

phản nitrat hóa đặc biệt được quan tâm.

Vì vậy việc nghiên cứu ứng dụng các nguồn gen vi sinh vật tốt để sản xuất các chế phẩm vi sinh, phân vi sinh vật, phân hữu cơ vi sinh và hữu cơ sinh học, xử lý môi trường thủy sản đang là xu hướng tích cực trong chiến lược phát triển một nền nông nghiệp theo hướng hiệu quả và bền vững.

Các chế phẩm vi sinh vật (VSV) đều được sản xuất từ một loài VSV,

hay phối hợp nhiều loài có tác dụng hỗ trợ cho nhau cùng phát huy tác dụng chuyên biệt của chúng như: cố định đạm; phân giải cellulose, phân giải hợp chất photpho khó tan; đối kháng nấm gây bệnh... Bên cạnh đó, ứng dụng chế phẩm sinh học trong nuôi trồng thủy sản rất được quan tâm trong những năm gần đây, vai trò phân giải hợp chất nitơ hữu cơ của nhóm vi khuẩn amôn hóa, nhóm vi khuẩn nitrat hóa và nhóm vi khuẩn phản nitrat hóa đặc biệt được quan tâm.

Xuất phát từ thực tế trên, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị đã thực hiện nhiệm vụ “Hoàn thiện công nghệ và nâng cao năng lực sản xuất, chất lượng các chế phẩm vi sinh vật xử lý các phế phụ phẩm nông nghiệp và môi trường nuôi trồng thủy sản” với mục tiêu nhằm hoàn thiện quy trình sản xuất và nâng cao chất lượng chế phẩm VSV xử lý các phế phụ phẩm nông nghiệp làm phân bón hữu cơ và xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản. Sau một thời gian thực hiện, đã đạt được một số kết quả chính như sau:

Đã đào tạo 02 lượt cán bộ kỹ thuật tại Viện Công nghệ sinh học, Công nghệ

thực phẩm- Đại học Bách Khoa Hà Nội về quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh bao gồm các công đoạn từ tinh sạch và tuyển chọn các chủng VSV, bảo quản giống gốc, hoạt hóa giống, nuôi cấy lên men nhân sinh khối cấp 1, cấp 2, cấp 3 và xử lý sinh khối, phối trộn chất mang, sấy khô, nghiền và đóng gói.

Hoàn thiện, nắm vững và làm chủ công nghệ sản xuất chế phẩm vi sinh xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp (**chế phẩm Compo-QTMIC**) làm phân bón hữu cơ gồm tổ hợp các chủng VSV chức năng phân giải mạnh chất hữu cơ, VSV sinh chất kháng sinh, chất ức chế tiêu diệt và ức chế VSV có hại gồm *Streptomyces rochei*, *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum*, *Aspergillus oryzae*, *Azotobacter chroococcum* và *Saccharomyces cerevisiae*. Chế phẩm Compo-QTMIC có tác dụng phân giải nhanh các chất hữu cơ có trong rác thải, phế thải nông nghiệp, các loại mùn hữu cơ như: cellulose, lignin, tinh bột, protein, lipide,.. thành các chất dinh dưỡng dễ tiêu cho cây trồng, chuyển hoá nhanh lân khó tiêu thành dễ tiêu, tạo chất kháng sinh để tiêu diệt hoặc ức chế



Học tập tại Viện Công nghệ sinh học và công nghệ thực phẩm, Đại học bách khoa Hà Nội.

một số VSV gây bệnh, tạo chất ức chế sinh trưởng hoặc tiêu diệt các VSV gây thối, làm mất mùi hôi thối, hình thành các chất kích thích sinh trưởng thực vật, giúp cây phát triển tốt. Chế phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản (**chế phẩm Nitro-QTMIC**) gồm tổ hợp các chủng VSV chức năng *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Nitrosomonas europaea* và *Nitrobacter winogradski*. Chế phẩm Nitro-QTMIC có tác dụng cải thiện chất lượng nước trong ao nuôi, làm tăng khả năng sống sót cũng như sản lượng tôm nuôi. Chủng *Bacillus megaterium* có hoạt tính thủy phân casein, chủng *Bacillus subtilis* có hoạt tính thủy phân tinh bột và ức chế sinh trưởng của *Vibrio spp.*, chủng *Nitrosomonas europaea* và chủng *Nitrobacter winogradski* có hoạt tính chuyển hóa nitơ. Vi khuẩn *Nitrosomonas europaea* sẽ chuyển hóa NH_4^+ thành NO_2^- (giai đoạn nitrite hóa),

kể đến vi khuẩn *Nitrobacter winogradski* chuyển hóa NO_2^- thành NO_3^- (giai đoạn nitrate hóa). NO_3^- được các thực vật thủy sinh sử dụng như là một nguồn dinh dưỡng hoặc có thể bị chuyển hóa tiếp thành khí nitơ (N_2) qua hoạt động của các vi khuẩn yếm khí như *Pseudomonas*. Quá trình này giúp chuyển hóa các chất gây độc cho tôm, cá như NH_3 , NO_2^- ,... trong ao nuôi sang dạng không độc.

Xác định được các điều kiện nuôi cấy tối ưu cho sự sinh trưởng phát triển của các chủng VSV, cũng như cơ chất thích hợp cho từng loại lên men của các chủng sử dụng cho sản xuất chế phẩm vi sinh.

Các chủng giống VSV sản xuất được nhập từ Nhật Bản, có nguồn gốc xuất xứ và đã sản xuất được tổng số 1.500 kg chế phẩm vi sinh đạt chất lượng tốt, sau bảo quản 6 tháng - mật độ tế bào VSV đạt từ $3,6 \times 10^8$ CFU/g đến



Chế phẩm Compo - QTMIC và Nitro - QTMIC. Ảnh: Mậu Bình



Hệ thống lên men tự động hoàn toàn 15 lít, 300 lít. Ảnh: Mậu Bình

$1,2 \times 10^9$ CFU/g, độ ẩm: $\leq 8\%$, hoạt tính sinh học của các chủng VSV sử dụng được đánh giá theo các phương pháp thí nghiệm thường qui đã được chuẩn hóa trong phòng thí nghiệm. Sản phẩm chế phẩm Compo-QTMIC được công bố hợp chuẩn theo TCVN, đã nộp hồ sơ đăng ký vào danh mục được phép lưu hành của Tổng cục môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường và sản phẩm chế phẩm Nitro-QTMIC được công bố hợp chuẩn theo TCCS, đã nộp hồ sơ đăng ký vào danh mục được phép lưu hành của Tổng cục Thủy sản – Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

Bên cạnh đó, Trung tâm đã được đầu tư hệ thống lên men tự động hoàn toàn có thể tích 15 lít, 300 lít được nhập khẩu từ Hàn Quốc có khả năng kiểm soát tối ưu nhiệt độ, pH, nồng độ oxy hòa tan trong quá trình lên men VSV và đã được trang bị các thiết bị cần thiết như máy li tâm liên tục, tủ sấy bơm nhiệt..., cùng với đội ngũ cán bộ kỹ thuật có năng lực và trình độ chuyên môn để duy trì sản xuất chế phẩm vi sinh đảm bảo chất lượng cung cấp ra thị trường.

Với sự canh tác sử dụng quá nhiều phân bón vô cơ đã làm cho đất đai ngày càng thoái hóa. Dinh dưỡng bị mất cân đối, hệ VSV trong đất bị phá hủy, tồn dư các chất độc hại trong đất ngày càng cao. Nguồn bệnh tích lũy trong đất càng nhiều dẫn đến phát sinh một số dịch hại không dự báo trước. Chính vì vậy, việc ứng dụng các thành tựu tiến bộ khoa học kỹ thuật. Đặc biệt, là công nghệ sinh học trong đó công nghệ vi sinh là nền tảng. Chế phẩm vi sinh được xem là giải pháp giúp giảm tiền phân bón, tăng năng suất cây trồng và thân thiện với môi trường. Sử dụng các chế phẩm VSV trong xử lý môi trường nuôi trồng thủy giúp kiểm soát mầm bệnh, ổn định chất lượng nước, làm giảm các khí độc trong ao, từ đó làm giảm hàm lượng kháng sinh sử dụng trong ao nuôi, hình thành công nghệ nuôi tôm sạch và phát triển bền vững, nâng cao lợi nhuận thu được trong mỗi vụ nuôi tôm.

L.M.B

CHÈ VÀNG HÒA TAN TRALAVANG - SẢN PHẨM CỦA SỰ LIÊN KẾT “4 NHÀ”

TRẦN THỊ PHƯỢNG

Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN Quảng Trị

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, các yếu tố về lao động giá rẻ và vị trí địa lý không còn là lợi thế so sánh giữa các quốc gia. Thay vào đó là vai trò quyết định của khoa học và công nghệ (KH&CN) đối với sự phát triển kinh tế - xã hội. Do vậy, việc thương mại hóa các kết quả nghiên cứu KH&CN đang trở thành vấn đề cấp thiết, nhận được sự quan tâm chung của các cơ quan quản lý, các cơ sở nghiên cứu và cộng đồng doanh nghiệp. Trong khuôn khổ thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, KH&CN Quảng Trị đã thành công trong việc ứng dụng tiến bộ KH&CN trong trồng, chế biến và thúc đẩy thương mại hóa sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang- sản phẩm của sự liên kết “4 nhà”.

Từ tín hiệu vui của kết quả nghiên cứu

Quảng Trị là một tỉnh ven biển thuộc cực Bắc Trung bộ nơi đây là chiến trường ác liệt nhất trong những năm tháng chiến tranh của nước ta. Còn ở thời bình mặc dù là vùng đất khô cằn thường xuyên chịu hạn hán thế nhưng những người dân ở đây đang sản xuất ra các sản phẩm nông nghiệp sạch đó chính là cây chè vàng- sản phẩm có tính dược lý cao, rất tốt cho sức khỏe. Để giữ được giá trị các hoạt tính sinh học, giá trị dược liệu trong sản phẩm cao lá vàng, năm 2016 Sở KH&CN Quảng Trị đã phối hợp với Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên (thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam) nghiên cứu sâu hơn hoạt tính sinh học của cây chè vàng tại Quảng Trị đối với sức khỏe con người.

Với vùng nguyên liệu được áp dụng phương thức canh tác sạch, không sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật, đồng thời sử dụng nước tưới và phân bón sạch nên kiểm soát hoàn toàn chất lượng nguyên liệu đầu vào, kết hợp với quy trình chiết xuất chè vàng được thực hiện theo từng phân đoạn với các thiết bị hiện đại. Sau khi thu hoạch, lá chè vàng khô được đưa vào máy rửa dược liệu, sau đó đưa vào hệ thống chiết xuất. Ở đây, sử dụng công nghệ chiết xuất cô đặc tuần hoàn chân không với nhiệt độ 60 -70°C có thể giữ lại được các giá trị dược liệu. Dịch chè vàng sau khi được cô đặc được đưa vào máy sấy, áp dụng nguyên lý sấy trong môi trường chân không, nhiệt độ dưới 70°C, thành phẩm được nghiền nhỏ để có thể hòa tan ngay trong nước.



Sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang đạt giải vàng Chương trình truyền thông, khảo sát Sản phẩm, thương hiệu chất lượng cao năm 2017. Ảnh: tralavang.vn

Theo PGS.TS Ngô Kim Chi, Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên, thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam cho biết: Kết quả nghiên cứu cho thấy chè vàng được chiết xuất trong điều kiện áp suất, nhiệt độ thấp và sử dụng dung môi thích hợp chứa nhiều hoạt chất có tính chống oxy hóa, trung hòa gốc tự do, kháng được 1- 3 chủng vi sinh vật kiểm định, đặc biệt có nhiều hoạt tính sinh học phong phú kể cả hoạt tính kháng dòng tế bào gây ung thư gan Hep-G2 và ung thư phổi LU-1. Nghiên cứu này góp phần nâng tầm giá trị của cây chè vàng nói chung và các sản phẩm từ chè vàng Quảng Trị nói riêng.

“Nghiên cứu chiết cao dược liệu chè vàng La Vãng - Quảng Trị ở điều kiện chiết hồi lưu nồng độ cồn 80%, nhiệt độ 65°C, thời gian 90 phút cho phép đạt hiệu quả thu nhận cao tổng đạt 30,25%, hàm lượng polyphenol đạt 19,2%. Cao dược liệu chè Vàng chứa nhiều chất có hoạt tính chống ô xy hoá, nồng độ mẫu

có khả năng trung hòa 50% gốc tự do là SC₅₀ từ 12,7 µg/ml-87,1 µg/ml, kháng 1-3 vi sinh vật kiểm định là *F.oxysporum*, *A.niger*, *C.albicans*, *F. Oxysporum* và đặc biệt cao chè vàng La Vãng và phân đoạn n- hexan, ethyl acetat, C₂HCl₂ hoạt tính sinh học phong phú là hoạt tính gây độc dòng tế bào gây ung gan Hep-G2 và ung thư biểu mô phổi LU-1. Với pilot công nghiệp hiện đại cất – cô đặc tuần hoàn chân không và thiết bị sấy vi sóng chân không, tinh chất chiết khô chè vàng Tralavang bảo quản được các hoạt chất trong chè vàng, giữ được diệp lục, một phần tinh dầu, các axit béo có hoạt tính đặc trưng tạo nên công dụng tổng hợp và nổi trội của cao chè vàng trong chống oxi hoá, thải độc, hỗ trợ chức năng gan, lợi sữa, nuôi dưỡng tế bào, tăng cường chuyển hoá, hỗ trợ tim mạch, chống xơ vữa, giảm cholesterol xấu, kháng khuẩn, chống viêm tắc tuyến sữa,...” (Theo Ngô Kim Chi và cs (2017), Nghiên cứu chiết xuất cao dược liệu, xác định thành phần

hóa học và thử nghiệm hoạt tính sinh học chè vàng la vắng - Quảng Trị, Đặc san KH&CN Quảng Trị, (3/2017), Tr.14-19.

Với những kết quả đạt được, đề tài được Hội đồng KH&CN cấp tỉnh đánh giá nghiệm thu vào tháng 8/2017, kết quả xếp loại xuất sắc.

Đến hoạt động thương mại hóa sản phẩm và sự vào cuộc mạnh mẽ của truyền thông

Với những kết quả đạt được ngày 6/9/2017, Sở KH&CN Quảng Trị tổ chức chuyển giao kết quả đề tài cho Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN nghệ tỉnh Quảng Trị để tổ chức sản xuất, đồng thời tiếp tục hoàn thiện công nghệ và các điều kiện khác nhằm thương mại hóa sản phẩm của đề tài. Tại buổi chuyển giao kết quả, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN tỉnh đã ký kết hợp đồng thương mại, bao tiêu sản phẩm chè vàng hòa tan “Tralavang” với Công ty TNHH thiết bị HP Việt Nam.

Nhằm để thương mại hóa sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị đã hoàn thiện các quy định nhằm đảm bảo các điều kiện sản xuất và thương mại hóa sản phẩm.

Ông Đào Ngọc Hoàng, Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị cho biết: Để đảm bảo các điều kiện sản xuất thương mại và tiếp cận thị trường cho sản phẩm, Trung tâm đã xây dựng hệ thống nhận diện và đăng ký sản phẩm như: Đăng ký bảo hộ nhãn hiệu sản phẩm; tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm; công bố tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa; lập website tralavang.vn, thiết kế, in ấn bao bì, nhãn mác và đóng gói sản phẩm... từ đó, giới thiệu sản phẩm ra thị trường.

Có thể nói tính hiệu vui từ kết quả đạt được, sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang- bên cạnh sự chủ động tuyên truyền giới thiệu của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị cũng như các ấn phẩm chuyên ngành và Trang thông tin điện tử KH&CN Quảng Trị thì sản phẩm vinh dự vì được sự tuyên truyền của các cơ quan Báo, Đài từ Trung ương đến địa phương như: “*Chuyển giao kết quả nghiên cứu hoạt chất sinh học của chè vàng La Vang*”, “*Sản xuất tôi đen và chè vàng hòa tan*” (nongnghiep.vn); “*Chè vàng hòa tan được người tiêu dùng ưa chuộng*”; “*Tín hiệu lạc quan từ sự liên kết “4 nhà”*”, (baoquangtri.vn); “*Nông nghiệp sạch: Chè vàng sản phẩm nông nghiệp tỉnh Quảng Trị*” (VTV1); “*Cao chè vàng hòa tan quy trình chiết xuất công nghệ cao*” (VTV8);... Đặc biệt sáng ngày 9/12/2017, tại Hà Nội đã diễn ra lễ trao giải cho các “sản phẩm, thương hiệu chất lượng cao năm 2017”, tại đây sản phẩm chè vàng hòa tan Tralavang đã được vinh danh; Chương trình được truyền hình trực tiếp trên sóng VTC1. Chương trình truyền thông và khảo sát giải thưởng chất lượng cao năm 2017 do do Viện Chất lượng Việt Nam phù hợp tiêu chuẩn phối hợp cùng Liên hiệp Khoa học Doanh nhân Việt Nam và Viện Thực phẩm Việt Nam tin cậy tổ chức, Tạp chí Sở hữu trí tuệ và sáng tạo là đơn vị bảo trợ truyền thông...

Với việc ứng dụng KH&CN tiên tiến trong tất cả các khâu từ trồng, thu hoạch, chế biến, sản phẩm “Tralavang” bước đầu đã được người tiêu dùng ưa chuộng. Đây cũng là một hướng đi mới trong việc thúc đẩy chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng nâng cao giá trị sản xuất, đồng thời đã thể hiện tín hiệu lạc quan từ sự liên kết “4 nhà”.

T.T.P

KHẢO SÁT HIỆU QUẢ XỬ LÝ COD CỦA NƯỚC THẢI SAU BIOGAS CỦA LÀNG NGHỀ BÚN QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH BẰNG MÔ HÌNH ĐẤT NGẬP NƯỚC NHÂN TẠO DÒNG CHẢY NGẪM NGANG

TRẦN THỊ CÚC PHƯƠNG, NGUYỄN THỊ HOÀI THƯƠNG

Phân hiệu Đại học Huế tại Quảng Trị

TÓM TẮT

Mô hình thí nghiệm đất ngập nước nhân tạo dòng chảy ngầm ngang (Horizontal flow - HF) đã được nghiên cứu với cây môn nước (*Colocasia esculenta*) và cây phát lộc (*Dracaena sanderiana*) để xử lý nước thải sau biogas của làng nghề sản xuất bún truyền thống Cẩm Thạch ở tỉnh Quảng Trị. Hệ thống vận hành từ 25/8/2017 đến 22/10/2017, với thời gian lưu nước (HRT) thay đổi 1 ngày, 3 ngày, 5 ngày. Hiệu quả xử lý COD của các mô hình HF- môn nước và HF- phát lộc với HRT = 1 ngày tương ứng là 19,9%, 27,1%; HRT = 3 ngày tương ứng là 86,8%, 88,32%; HRT = 5 ngày tương ứng là 88%, 88,7%. Kết quả cho thấy hiệu quả xử lý COD của nước thải bằng mô hình HF – phát lộc cao hơn mô hình HF- môn nước.

1. Giới thiệu

Quảng Trị có 3 làng nghề sản xuất bún truyền thống là Cẩm Thạch, Linh Chiểu và Thượng Trạch. Bên cạnh sản xuất bún, các hộ gia đình ở đây còn kết hợp chăn nuôi heo. Nước thải sản xuất chứa nhiều tinh bột cộng với nước thải chăn nuôi dễ phân hủy sinh học gây mùi hôi thối [1]. Nước thải sau sản xuất và chăn nuôi phần lớn đã được xử lý qua biogas và xả trực tiếp ra môi trường, tuy nhiên hàm lượng các chất gây ô nhiễm

sau biogas như BOD_5 , COD, SS, và các chất dinh dưỡng... theo phân tích vẫn rất cao (so với quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2014/ BTNMT, cột B) gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Vi đây là các làng nghề ở nông thôn nên việc đầu tư các nhà máy xử lý nước thải tập trung với chi phí đầu tư lớn và kỹ thuật vận hành phức tạp là khó khả thi do đó hướng nghiên cứu sử dụng các biện pháp xử lý tự nhiên, chi phí thấp là cần

thiết. Công nghệ đất ngập nước nhân tạo (CW) có ưu điểm là chi phí đầu tư, bảo hành và bảo dưỡng thấp, vận hành đơn giản và tiết kiệm năng lượng hơn so với các nhà máy xử lý nước thải truyền thống và các quá trình bùn hoạt tính [2]. CW được phân thành 2 loại là dòng chảy tự do bề mặt, dòng chảy ngầm; phân loại theo hướng dòng chảy gồm 2 hướng: ngang (HF) và đứng (VF)[2]. Do ưu điểm dòng chảy ngầm hạn chế được sự phát triển của muỗi so với dòng chảy bề mặt, nên chúng tôi nghiên cứu khả năng xử lý nước thải sau biogas của làng nghề bún Cẩm Thạch với mô hình đất ngập nước nhân tạo dòng chảy ngầm ngang để so sánh khả năng xử lý của một số loại thực vật theo thời gian lưu nước.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Kích thước và vật liệu

Các bể làm bằng thép không gỉ, hình hộp chữ nhật, có kích thước (dài x rộng x cao) (cm) tương ứng: HF (50x25x50) có thể tích 62,5 lít.

Trong bể HF giá thể lọc là đá sỏi được sắp xếp thành 3 lớp theo thứ tự kích thước tăng dần từ trên xuống dưới: lớp trên cùng có kích thước nhỏ hơn 1cm, lớp giữa có kích thước từ 1-2 cm, lớp dưới cùng có kích thước từ 3-4 cm. Chiều dày mỗi lớp là 13 cm.

2.2. Cây trồng

Trong bể HF1 trồng cây môn nước (*Colocasia esculenta*), bể HF2 trồng cây phát lộc (*Dracaena sanderiana*). Các loại cây này chưa có nhiều nghiên cứu về hiệu quả xử lý nước thải bằng mô hình đất ngập nước, tuy nhiên chúng có đặc điểm dễ thích nghi trong môi trường nước và có bộ rễ phát triển nhanh và

mạnh nên phù hợp cho khả năng làm sạch nước, mặt khác cây môn có thể dùng làm thức ăn chăn nuôi gia súc nên sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cho các hộ gia đình ở làng nghề.

Các loại cây nghiên cứu được thu thập tại địa bàn tỉnh Quảng Trị, là những cây phát triển khỏe mạnh, không bị sâu bệnh và tương đối đồng đều về chiều cao và kích thước.

Cây được đem trồng trực tiếp vào bể thí nghiệm, với khoảng cách cây cách cây là 6 cm, cho thích nghi với môi trường nước thải từ nồng độ ô nhiễm ban đầu được pha loãng 4 lần, sau đó tăng dần nồng độ đến giá trị nồng độ nghiên cứu trong 5 tuần.

Cây môn nước được lấy về cắt tỉa chỉ còn chồi non. Sau thời gian thích nghi tiến hành tỉa cho cây còn 3-4 lá, chiều dài cuống lá khoảng 40 cm. Lá lớn nhất có kích thước phiến lá: dài 20-25 cm, rộng 12-17 cm.

Cây phát lộc khi lấy về cắt tỉa đồng đều có chiều cao 35 cm, sau thời gian trồng thích nghi trong mô hình cây phát triển cao khoảng 40 cm, tiến hành tỉa còn 7-8 lá. Kích thước phiến lá lớn nhất: dài 15-20 cm, rộng khoảng 3 cm.

2.3. Đặc trưng của nước thải đầu vào

Nghiên cứu được thực hiện với nước thải lấy từ nước thải sản xuất bún và chăn nuôi heo sau biogas, tại làng nghề Cẩm Thạch, Cam An, Cam Lộ, Quảng Trị, nước thải được lấy hằng ngày vào lúc 10h sáng. Kết quả phân tích nồng độ COD $586,6 \pm 55,9$ mg/L, nồng độ BOD₅ $376,6 \pm 37,8$ mg/L.

(xem hình 1)



Hình 1. Cây trồng trước và sau khi thích nghi nước thải

	Thông số	HF1	HF2
Thời gian lưu (HRT) 1 ngày, vận hành từ (25/8-10/9/2017)	Lưu lượng (Q), L/ngày	12,9	12,9
	Tải trọng thủy lực (HLR), m ³ /m ² .ngày	0,1	0,1
Thời gian lưu (HRT) 3 ngày, vận hành từ (11/9-25/9/2017)	Lưu lượng (Q), L/ngày	4,3	4,3
	Tải trọng thủy lực (HLR), m ³ /m ² .ngày	0,034	0,034
Thời gian lưu (HRT) 5 ngày, vận hành từ (26/9-22/10/2017)	Lưu lượng (Q), L/ngày	2,6	2,6
	Tải trọng thủy lực (HLR), m ³ /m ² .ngày	0,021	0,021

Bảng 1. Các thông số vận hành thí nghiệm

2.4. Thông số vận hành

(xem bảng 1)

Nước thải sau khi đưa về được cho vào bể lắng và cho chảy vào các mô hình theo lưu lượng tính ở bảng 1. Sau mỗi lần thay đổi thời gian lưu, khi hệ thống đã ổn định sau 5 ngày bắt đầu tiến hành lấy mẫu phân tích, ứng với mỗi thời gian lưu phân tích 4 mẫu, mỗi mẫu cách nhau 3-5 ngày.

2.5. Phân tích và thống kê

Hiệu quả xử lý của mô hình được khảo sát qua thông số COD. Mẫu được phân tích tại phòng thí nghiệm Khoa Công nghệ Kỹ thuật Môi trường Phân hiệu Đại học Huế tại Quảng Trị dựa theo tiêu chuẩn SMEWW 5220-D:2012[4].

Thiết bị đo phổ UV-vis: CARY 60 UV-VIS của hãng sản xuất Agilent Technologies, USA.

Phân tích thống kê và vẽ biểu đồ được thực hiện bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Đặc điểm của nước thải đầu vào

Kết quả phân tích nước thải sau biogas của làng nghề bún Cẩm Thạch ở Bảng 1 cho thấy nồng độ COD, BOD₅ đều cao hơn tiêu chuẩn xả thải so với tiêu chuẩn xả thải của nước thải công nghiệp cũng như nước thải chăn nuôi từ 2-7 lần(xét nguồn nước sau xử lý đ

Chỉ tiêu	Đơn vị	Khoảng giá trị	Giá trị trung bình	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B)
COD	mg/L	470,8÷638,3	586,6± 55,9	150	300
BOD5	mg/L	305,6÷455,1	376,6± 37,8	50	100

Bảng 2. Đặc điểm nước thải sau biogas của làng nghề

STT	Thời gian lưu (ngày)	Nồng độ nước thải vào (mg/L)	HF1		HF2	
			Nồng độ (mg/L)	Hiệu suất (%)	Nồng độ (mg/L)	Hiệu suất (%)
1	HRT = 1	597,2± 31,1	477,8±14,1	20±1,8	435,3± 14,1	27,1±1,5
2	HRT = 3	630,8± 42,9	83,3±9,1	86,8± 0,4	73,7± 5	88,3±0,4
3	HRT = 5	531,9± 43,8	63,8± 10,6	88±1,1	59,9± 13	88,7±2,2

Bảng 3. Ảnh hưởng của loại cây và thời gian lưu đến hiệu quả xử lý

vào nguồn nước không dùng cho mục đích ăn uống).

Kết quả phân tích cũng cho thấy tỉ lệ nồng độ BOD₅/COD phù hợp cho xử lý bằng phương pháp sinh học. (xem bảng 2)

3.2. Đánh giá hiệu quả xử lý của thí nghiệm

(xem bảng 3)

Bảng 3 cho thấy tổng quan về giá trị trung bình (± độ lệch chuẩn) nồng độ COD dòng nước vào và ra cũng như hiệu suất xử lý của các mô hình HF1, HF2 với các thời gian lưu khác nhau.

Khi thời gian lưu nước 1 ngày, hiệu quả xử lý của cả 2 bể xử lý HF1 và HF2 đều thấp, tương ứng 20% và 27,1%. Do thời gian lưu nước nhanh nên các quá trình phân hủy hiếu khí, kỵ khí cũng như bị hấp thụ các chất hữu cơ bởi rễ cây chưa đáng kể, chủ yếu xảy ra quá trình lọc qua lớp vật liệu đá sỏi trong bể.

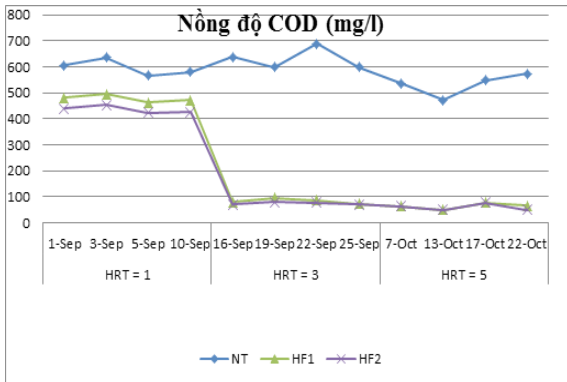
Khi thay đổi thời gian lưu nước lên 5 ngày, hiệu quả xử lý của 2 bể tăng không đáng kể (tương ứng là 88% và

88,7%). Do đó, đối với hệ nghiên cứu nên chọn thời gian lưu nước là 3 ngày để có lợi về mặt kinh tế.

Khi thời gian lưu nước trong bể tăng lên 3 ngày, hiệu quả xử lý của cả 2 bể tăng lên đáng kể, bể HF1 và HF2 đạt hiệu suất xử lý tương ứng là 86,8% và 88,3% . Có nghĩa là khi tải trọng thủy lực giảm 3 lần (từ 0,1 m³/m².ngày xuống 0,034m³/m².ngày) thì hiệu suất xử lý COD tăng lên tương ứng là 4,34 lần và 3,26 lần.

Theo kết quả phân tích mẫu nước đầu ra ở thời gian lưu nước 3 hoặc 5 ngày cho thấy, nước thải sau xử lý có nồng độ thấp hơn giá trị nồng độ cột B của QCVN 40:2011/ BTNMT và QCVN 62-MT:2016/BTNMT. Như vậy có thể áp dụng nghiên cứu này vào thực tế để giải quyết vấn đề ô nhiễm nước thải sau biogas của làng nghề bún. (xem hình 2, hình 3)

Như vậy mô hình wetland xử lý COD trong nước thải bằng cây môn nước và cây phát lộc cho hiệu quả cao hơn so với một số loài thủy sinh thực



Hình 2. Biến động nồng độ COD của nước thải đầu vào và đầu ra ở các mô hình

vật khác như thủy trúc, lục bình, bèo tai tượng (hiệu suất dao động trong khoảng 61,19 ÷ 83,17%) [5]. Hiệu suất khảo sát ở nghiên cứu này cũng phù hợp với nghiên cứu của Krzysztof Jó zwiakowski và cộng sự (2017) (80,9÷98%).

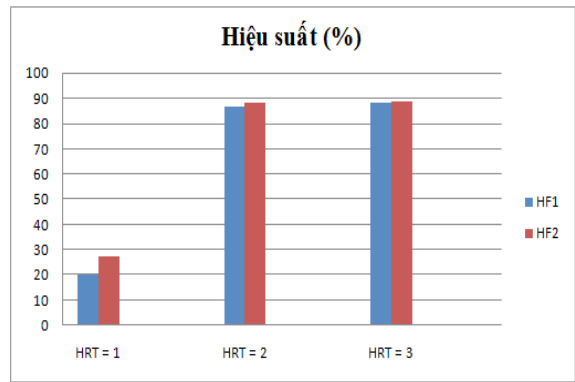
KẾT LUẬN

Mô hình đất ngập nước nhân tạo dòng chảy ngầm ngang với cây môn nước và cây phát lộc cho hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao khi thời gian lưu từ 3-5 ngày và tương đối ổn định trong khoảng thời gian lưu đó, với hiệu suất tương ứng của mô hình HF- phát lộc và HF-môn nước lần lượt là 88,7% và 88%. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng thông số COD sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Đặng Kim Chi, Tường Thị Hội, Nguyễn Đức Khiển, Võ Thị Lệ Hà, Thịnh Thương Thương, Hoàng Thu Hương, Đoàn Thái Yên. 2004. Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc xây dựng các chính sách và biện pháp giải quyết vấn đề môi trường ở các làng nghề Việt Nam, Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

[2] Dongqing Zhang , Richard M.



Hình 3. Hiệu suất xử lý COD của các mô hình theo thời gian lưu

Gersberg , Tan Soon Keat.2009.Constructed wetlands in China, *Ecological Engineering* 35,p1367.

[3]Y. Gao, Y.W. Xie, Q. Zhang, A.L. Wang, Y.X. Yu, L.Y. Yang. 2016. Intensified nitrate and phosphorus removal in an electrolysis -integrated horizontal subsurface-flow constructed wetland, *Water Research*.

[4].APHA,WEF, and AWWA. 1999. Standard Methods for the Examination of Water &Wastewater, Centennial Edition. 20ed, Washington DC. US.

[5]. Nguyễn Thành Lộc, Võ Thị Cẩm Thu, Nguyễn Trúc Linh, Đặng Cường Thịnh, Phùng Thị Hằng, Nguyễn Võ Châu Ngân. 2015. Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt của một số loại thủy sinh thực vật, *Tạp chí khoa học Đại học Cần Thơ, số chuyên đề Môi trường và Biến đổi khí hậu*, p119-128.

[6]. Krzysztof Jó zwiakowski, Piotr Bugajski, Zbigniew Mucha, Włodzimierz Wójcik, Andrzej Jucherski, Maria Nastawny, Tadeusz Siwiec, Andrzej Mazur,Radomir Obroślak, Magdalena Gajewska. 2017. Reliability and efficiency of pollution removal during long-term operation of a one-stage constructed wetland system with horizontal flow, *Separation and Purification Technology*.

T.T.CP; N.T.H.T

Sản xuất hữu cơ là một hệ thống canh tác rất hữu ích cho các hoạt động nông nghiệp quy mô tùy theo điều kiện sản xuất. Đối với rau hữu cơ, mặc dù chi phí chứng nhận, thời gian và lao động tham gia quản lý hệ thống cao hơn sản xuất rau thông thường, nhưng lợi nhuận và hiệu quả có khả năng rất cao khi thị trường phát triển tốt cho các sản phẩm rau hữu cơ được gieo trồng. Ngoài ra, còn đóng góp lớn cho việc bảo vệ môi trường sống và cung cấp sản phẩm sạch, hữu cơ cho nhu cầu cuộc sống con người và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

RAU HỮU CƠ ĐƯỢC SẢN XUẤT NHƯ THẾ NÀO?

NGUYỄN CÔNG THÀNH

Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam

1. Nguyên tắc sản xuất hữu cơ

- Sử dụng các biện pháp, chế phẩm đặc biệt để kích thích hoạt động sinh học;

- Áp dụng phân trộn hữu cơ, phân bón hữu cơ trong danh mục được công nhận;

- Sử dụng cây che phủ và cây phân xanh, phân động vật được ủ đúng kỹ thuật;

- Luân canh cây trồng và trồng đồng loạt;

- Làm đất tối thiểu và thích hợp;

- Bổ sung sung đá thiên nhiên, vôi và đá phốt phát theo yêu cầu.

2. Lựa chọn địa điểm thành lập trang trại trồng rau hữu cơ

- Việc lựa chọn vị trí thành lập trang trại trồng rau hữu cơ có ý nghĩa quyết định thành công lớn. Sản xuất rau hữu

cơ hoàn toàn khác với vô cơ.

- Địa điểm trồng có nguồn nước dồi dào chất lượng tốt; Tiếp cận với lao động, vận chuyển và thị trường, ...

- Địa điểm tránh dịch hại và sâu bệnh cho rau nhà sản xuất mong muốn phát triển.

- Khi mới bắt đầu nên quy hoạch trồng rau với diện tích nhỏ tránh rủi ro, và gia tăng kỹ năng sản xuất hữu cơ.

- Việc thành công sản xuất rau hữu cơ Sản xuất phụ thuộc vào việc thiết lập một kế hoạch luân canh bền vững. Điều này có nghĩa là khai thác quy mô diện tích tối ưu theo nhu cầu sản xuất thương mại và sử dụng đất dành cho sản xuất cây phân xanh. Đất này sau đó được đưa vào sản xuất trong một chu kỳ luân canh hiệu quả.

3. Chọn giống cây và vật liệu trồng

Việc sử dụng giống và vật liệu



Đồng chí Nguyễn Văn Hùng, UVTW Đảng, Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch HĐND tỉnh Quảng Trị (thứ 2 từ trái sang) đến dự khai trương siêu thị Nông sản hữu cơ đầu tiên tại thành phố Đông Hà.

Ảnh: <http://danviet.vn/>

trồng từ nguồn biến đổi gen (GMOs) bị cấm trong sản xuất rau hữu cơ có chứng nhận. Hạt giống, cây giống và vật liệu trồng cần phải lấy từ nguồn sản xuất hữu cơ. Việc ngoại trừ có thể cho phép khi một giống “tương đương” của hạt giống hay vật liệu trồng hữu cơ chưa được thương mại hóa cho cây rau muốn trồng hữu cơ nhưng cần đảm bảo chuyển đổi nguồn giống hữu cơ sau một vài năm.

Trong trường hợp không phải giống hữu cơ, thì hạt giống và cây con không được xử lý hóa chất nhất là nguồn giống làm các loại rau mầm. Trường hợp hạt giống không xử lý không có sẵn trên thị trường, thì chỉ chấp nhận hạt giống và vật liệu trồng được xử lý với các chất cho phép của cấp có thẩm quyền và nằm trong danh mục quy định được phép.

Quy định về rau hữu cơ của USA (Chương trình hữu cơ quốc gia Hoa Kỳ-NOP) quy định tạm thời cho việc sử dụng giống rau không từ nguồn hữu cơ

trong điều kiện không tránh được như lũ lụt, sương giá xảy ra. Mặt khác, nguồn giống để trồng là cây có thời gian lâu năm, có thể công nhận hữu cơ sau khi nó được trồng theo phương pháp hữu cơ ít nhất một năm.

Những nguồn giống này đều được khai báo với cơ quan cấp chứng nhận và được phép. Đồng thời quan tâm nhu cầu thị trường, tính kháng sâu bệnh, chống chịu điều kiện bất lợi của vùng trồng khi có thể lựa chọn và tìm nguồn cung ứng giống tin cậy.

Trường hợp sử dụng gỗ xẻ để làm vật chứa giá thể trồng rau, cần phải chú ý không xử dụng chất hóa học arsenate hoặc chất cấm xử lý gỗ khi tiếp xúc với đất và giá thể trồng rau.

4. Dinh dưỡng đất

Mục tiêu của quản lý dinh dưỡng đất đai là duy trì và cải thiện độ màu mỡ của đất và giảm thiểu sự xói mòn đất. Điều này được thực hiện bằng cách áp



Ông Trần Ngọc Lan, TUV, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ bên thương hiệu Gạo hữu cơ Quảng Trị. Ảnh: Baoquangtri.vn

dụng kiểu canh tác luân canh cây trồng, phân hữu cơ và cây trồng cây che phủ đất. Tăng cường nguồn hữu cơ từ thực vật và động vật, phân bón hữu cơ hoặc các biện pháp cải tạo đất.

Đất cần được thử nghiệm để xác định độ pH và mức độ photpho, kali, canxi và magiê. Các bộ dụng cụ kiểm tra đất đai (test kit) ở một số nước thường có sẵn ở bộ phận khuyến nông địa phương hoặc từ các phòng thí nghiệm dịch vụ phân tích nông nghiệp. Các mức dinh dưỡng trong đất sẽ chỉ ra lượng chất dinh dưỡng bổ sung cần thiết để giúp cho rau tăng trưởng và phát triển tối ưu.

5. Nguồn dinh dưỡng từ thực vật và động vật

Nguồn vật liệu từ thực vật (phụ phẩm cây trồng, rơm rạ, cây họ đậu...) và động vật (phân heo, bò, gà, phân trùn quế, xác cá...) dùng làm phân bón cho

rau hữu cơ không được dùng các chất cấm để xử lý hoặc phối trộn. Phân trộn (compost) cần đáp ứng các yêu cầu về nhiệt độ và lượng cacbon-nitơ (C: N). Phân hữu cơ sử dụng phải có tỉ lệ C: N ban đầu từ 25: 1 đến 40: 1. Ngoài ra, khi sử dụng hệ thống ủ trong thùng hoặc ủ thông khí tĩnh phải đạt nhiệt độ từ 55 -77°C trong tối thiểu 3 ngày. Nếu sử dụng hệ thống ủ phân, nhiệt độ đồng phân phải được duy trì từ 55 độ C đến 77 độ C trong thời gian tối thiểu là 15 ngày và đảo trộn tối thiểu là 5 lần trong thời gian ủ đồng. Nhiệt độ và số lần đảo trộn phải được ghi chép lại.

Vật liệu ủ phân được sử dụng bón cho rau hữu cơ cần thiết phải test kiểm tra hàm lượng dinh dưỡng và không tồn lưu chất độc hại (có thể dùng test kit).

Các vật liệu thực vật chưa được ủ khi cần thiết được sử dụng trong sản xuất rau hữu cơ có chứng nhận.

Phân gia súc chưa được ủ chỉ có thể được sử dụng:

- Trên các cánh đồng có cây trồng không dùng cho người tiêu thụ.

- Dùng bón cho rau dùng cho người nếu nó được bón vào đất tối thiểu 90 ngày trước khi thu hoạch, với điều kiện phần ăn được của cây trồng không tiếp xúc với đất.

- Dùng bón cho rau hữu cơ nếu nó được kết hợp trong đất tối thiểu là 120 ngày trước khi thu hoạch đối với sản phẩm có tiếp xúc với đất.

Lưu ý: các quy định sử dụng phân thô (chưa được ủ) có thể sẽ bị cấm bởi các quy định về an toàn thực phẩm.

Việc sử dụng bùn thải đô thị bị cấm trong sản xuất rau hữu cơ được chứng nhận.

6. Áp dụng phân bón và cải tạo đất

Các loại phân bón và chất cải tạo đất cho phép theo Danh mục Quốc gia có sẵn để áp dụng cho rau hữu cơ. Ngoài ra, vật liệu khai mỏ có độ hòa tan thấp có thể được sử dụng để cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng. Tro của thực vật hoặc động vật cũng có thể được sử dụng để cải thiện độ màu mỡ của đất nếu chúng không được kết hợp hoặc xử lý bằng chất bị cấm và không phải là một chất cấm. Cần lưu ý rằng một số phân bón và cải tạo đất có nhãn là «tự nhiên» hoặc «hữu cơ» có thể không được cho phép trong sản xuất hữu cơ mà cần kiểm tra với cơ quan chứng nhận hoặc trong danh mục của cơ quan hữu quan (ví dụ CU, OMRI, IFOAM...) trước khi áp dụng. Ở Việt Nam chưa có các cơ quan này, cho nên cần được tư vấn bởi cơ quan chuyên môn.

Một trong những hạn chế của việc

sử dụng phân bón hữu cơ là các loại phân bón cho phép đôi khi rất khó tìm trong thương mại, mặc dù điều này đang được cải thiện khi ngành công nghiệp phân bón hữu cơ phát triển. Hơn nữa, các loại phân bón hữu cơ cho phép (có chứng nhận) nói chung thường tốn kém nhiều và giá cao so với phân bón hóa học. Phân hữu cơ xu hướng tỷ lệ chất dinh dưỡng thấp, do đó cần phải được áp dụng với lượng lớn và khó quản lý. Cuối cùng, phân bón hữu cơ có thể khó pha trộn. Tốt nhất nên sử dụng phân hữu cơ thương mại / công nghiệp để bổ với các loại dinh dưỡng khác như phân trộn, cây che phủ và phân động vật.

7. Quản lý cỏ dại

Cỏ dại là thách thức quan trọng nhất trong sản xuất hữu cơ. Cỏ dại phát triển mạnh khi có sự cạnh tranh của cây trồng yếu. Cho ví dụ, nơi có khoảng trống hoặc cây còn nhỏ sẽ có cỏ phát triển mạnh. Cỏ cạnh tranh mạnh so với cây trồng, chúng sẽ chiếm phần đất trồng nhanh chóng.

Một số biện pháp có thể giảm sự phát triển cỏ dại trong rau như:

- Giảm khoảng cách giữa các hàng trồng rau, gia tăng mật độ cây rau trồng;

- Giảm khoảng cách giữa các luống trồng;

- Tăng số hàng cây, mật độ rau trồng trên luống;

- Trồng cây rau có khả năng cạnh tranh cao với cỏ dại;

- Nghiên cứu hợp lý khoảng cách và mật độ tối ưu cây trồng/rau cho mỗi vùng cụ thể;

- Dùng bạt nilon che phủ đất;

- Luân canh cây trồng hợp lý để giảm ngân hàng hạt cỏ trong đất. Nhất

là luân canh các loại rau trồng cạn với cây lúa nước.

8. Quản lý dịch hại rau hữu cơ

Mỗi loại rau có dịch hại khác nhau nên cần có cách quản lý khác nhau. Rau sản xuất hữu cơ không được dùng thuốc hóa học nên việc quản lý chủ yếu bằng các chiến thuật quản lý khác nhau để phòng tránh là chính chứ không phải dùng thuốc trừ sâu để tiêu diệt chúng. Các biện pháp quản lý sâu bệnh phòng tránh bao gồm việc sử dụng các kỹ thuật canh tác, các biện pháp vật lý và kiểm soát sinh học. Cần xác định các loại sâu bệnh chính thường gặp trên một số rau cụ thể trước khi trồng hữu cơ. Kỹ thuật canh tác, các biện pháp vật lý và / hoặc kiểm soát sinh học sau đó có thể được lựa chọn để quản lý dịch hại.

Các biện pháp phòng trừ sâu bệnh tổng quát:

8.1. Biện pháp canh tác

- Làm đất : Rau thích hợp trồng ở đất có độ pH từ 5 – 7, có khả năng giữ ẩm và thoát nước tốt. Làm đất tơi xốp và phơi ải đất ít nhất 7 – 10 ngày. Phơi nắng diệt mầm sâu bệnh hại rau.

- Trồng luân canh: Áp dụng biện pháp luân canh với cây khác họ phòng tránh sâu bệnh. Ví dụ trồng cà chua xen với cây rau thập tự như cải bắp, cải thảo, súp lơ... Mùi cây cà chua có tác dụng xua đuổi sâu tơ hại trên cây rau thập tự. Tốt nhất là luân canh với cây lúa nước.

- Bẫy cây trồng: Bẫy cây trồng để dẫn dụ sâu hại hoặc đuổi sâu hại. Ví dụ, có thể trồng cây hoa hướng dương trên đầu các bờ ruộng rau, để thu hút sâu khoang đến đẻ trứng... Dùng bẫy dính màu vàng hoặc màu xanh để bẫy một số con trưởng thành có cánh như rệp, ruồi đục lá, đục quả, bọ nhậy...hại nhiều loại

cây trồng. Những loại bẫy này chi phí thấp, có thể tận dụng các vật liệu sẵn có để làm bẫy.

Bẫy nên đặt ở độ cao 40 – 60 cm tính từ bề cây là thích hợp nhất. Bẫy có bán sẵn và được hướng dẫn sử dụng trên nhãn.

8.2. Biện pháp cơ giới, thủ công:

- Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để ngắt bỏ ổ trứng mới nở và giết nhộng của chúng;

- Các kỹ thuật canh tác, làm đất, phơi đất, dùng màn phủ chống sâu bệnh cũng thuộc biện pháp này.

8.3. Biện pháp sinh học: Biện pháp sinh học phòng trừ sâu bệnh hại rau là lợi dụng các thiên địch để tiêu diệt sâu hại trên đồng ruộng, dùng chế phẩm sinh học, hữu cơ khi cần thiết.

- Thiên địch gồm : Các loài bọ rùa ăn rệp ăn sâu hại; các loài ong ký sinh trứng, sâu non, nhộng của sâu hại; các loài kiến, nhện...ăn sâu hại.

- Sử dụng chế phẩm nấm đối kháng: *Trichoderma*, *Beauveria*, nấm xanh *Ometar*... để phun khi cần thiết diệt sâu hại, các loại rầy và bảo vệ được các loài thiên địch có ích. Không được sử dụng thuốc hóa học.

- Sử dụng bẫy Pheromone treo trên ruộng rau để thu hút con trưởng thành cái đến các bẫy mà không giao phối được, không đẻ được trứng và không hình thành được sâu. trên thị trường, vật liệu làm bẫy Pheromone đều có bán sẵn, bao gồm: Mồi pheromone (được cung cấp bởi Viện BVTV), bát nhựa, hộp nhựa, giá treo bẫy, dây thép, xà phòng. Đọc hướng dẫn cách sử dụng bẫy Pheromone.

Nguồn: vaas.org.vn

Sông Bến Hải, cầu Hiền Lương Nối hai miền thương nhớ

NHẬT LINH

Ngược trở về quá khứ, Hiệp định Giơ-ne-vơ năm 1954 đã chia cắt đất nước Việt Nam thành hai miền Nam - Bắc, lấy vĩ tuyến 17 - nơi con sông Bến Hải hiền hoà của tỉnh Quảng Trị là nơi phân định ranh giới hai miền, cuộc phân ly tạm thời tưởng chỉ kéo dài 2 năm và kết thúc sau khi tổng tuyển cử thống nhất hai miền Nam Bắc (quy định vào tháng 7/1956), nhưng thực tế đã kéo dài tới 21 năm. Cũng từ đây, dòng sông Bến Hải, cầu Hiền Lương “*nối hai miền thương nhớ*” trở thành biểu tượng của nỗi đau chia cắt đất nước và màu xanh của bầu trời Quảng Trị một thời đã trở thành nỗi niềm tha thiết về một đất nước vẹn toàn và khát vọng thống nhất Bắc - Nam về chung một nhà: “Hai bờ Nam Bắc nhìn đau/Trời vẫn xanh một màu xanh Quảng Trị/Tận chân trời mây núi có chia đâu” (Tế Hanh)

Vậy là Bến Hải - dòng sông ấy, nếu không có những năm tháng hằn lên dấu vết của đạn bom chia cắt thì chỉ như một dải lụa đào nối liền từ dãy Trường Sơn hùng vĩ đổ ra biển tại Cửa Tùng. Dòng sông lịch sử này có tên gọi đầu tiên là sông Minh Lương, bắt nguồn từ dãy Trường Sơn hùng vĩ, chảy dọc vĩ tuyến 17 từ Tây sang Đông (ranh giới giữa hai huyện Gio Linh và Vĩnh Linh ngày nay), đổ ra Biển Đông tại Cửa Tùng. Sông có chiều dài khoảng 70km, nơi rộng nhất khoảng 200m. Dưới thời vua Minh Mạng do húy chữ “Minh” nên cả tên làng và

tên sông đều đổi thành Hiền Lương. Sau Hiệp định Giơ-ne-vơ, tên sông đổi thành Bến Hải, do người Pháp đọc chệch từ địa danh “Bến hai”, tức là bến thứ hai từ thượng nguồn về được ghi trên bản đồ. Ngoài ra còn có những tên gọi khác nữa như sông Hòi, sông Tuyến...

Sông Bến Hải, nơi chiếc cầu Hiền Lương bắc qua có chiều dài 178 mét, với 894 tấm ván lát, vậy mà để cây cầu lịch sử đồng nhất một màu sơn, dân tộc Việt Nam phải đi suốt 21 năm ròng và đổi không biết bao xương máu. Có những trận chiến ác liệt với bom đạn và cũng



Lễ hội đua thuyền trên sông Bến Hải. Ảnh: dulichquangtri.gov.vn

có những trận chiến quyết liệt không một tiếng súng giữa ta và địch bên lề giới tuyến. Đó là “cuộc chiến” bằng loa phóng thanh và “cuộc chiến” đọ cờ. Loa của địch phát vang xa bao nhiêu thì loa ta còn to hơn, vang hơn để át tiếng tuyên truyền tâm lý chiến. Cờ của Chính quyền miền Nam Việt Nam treo cao bao nhiêu, khổ rộng bao nhiêu thì cờ miền Bắc phải cao hơn, lớn hơn để đồng bào hai bờ dù ở rất xa vẫn được ngắm màu cờ đỏ sao vàng. Để lá cờ Tổ quốc tung bay trên bờ Bắc, là kết quả của cuộc đấu tranh căng thẳng, quyết liệt, hiểm nguy và hi sinh. Khi Mỹ - Ngụy xây cột cờ cuối cùng cao 35 mét, chúng ta đã xây cột cờ 38,6 mét và treo lá cờ rộng 96m². Hình ảnh lá cờ bờ Bắc ngày ấy chính là sự hiện diện của miền Bắc Xã hội Chủ nghĩa ngay sát cạnh miền Nam đang kiên cường đấu tranh.

Âm mưu chia cắt đất nước ta của Mỹ - Ngụy còn thể hiện qua việc sơn cầu. Cầu Hiền Lương do Pháp xây dựng lại 5/1952, dài 178 mét, 7 nhịp, trụ bằng bê tông cốt thép, mặt cầu lát gỗ thông, rộng 4 mét. Từ khi sông Bến Hải thành giới tuyến, “cầu chia làm hai phần, mỗi bên dài 89m, sơn hai màu khác nhau. Bờ Bắc gồm 450 tấm ván mặt cầu, bờ Nam 444 tấm” (theo nhà văn Nguyễn Tuân). Chỉ riêng màu sơn thô cứng đã tạo ra một cuộc chiến rất căng thẳng giữa hai bên. Cuối năm 1958, do cầu xuống cấp và bị rỉ nên thông qua Đài truyền thanh Vĩnh Linh và Tổ quốc tế 76, phía Việt Nam Dân chủ Cộng hòa (VNDCCH) đề nghị chính quyền Ngô Đình Diệm sơn lại cầu. Các phương án được bờ Bắc đưa ra để lựa chọn: “*Phía bờ Bắc chịu trách nhiệm sơn toàn bộ chiếc cầu theo một màu hoặc mỗi bên sơn một nửa cầu phần bên mình nhưng phải đồng nhất*

một màu". Chính quyền bờ Nam không trả lời. Trước tình hình đó, chính quyền bờ Bắc buộc phải đơn phương thực hiện việc sơn cầu. Ngày 9/11/1958, việc sơn cầu được thực hiện bởi Đội sơn cầu 337 thuộc Ty Giao thông Vĩnh Linh, gồm có 10 người. Cầu ban đầu được sơn màu nâu đỏ. Việc sơn cầu đối với công nhân Vĩnh Linh là công việc mới mẻ, khá phức tạp và chưa có dụng cụ chuyên dùng

nên sơn màu đỏ". Không dừng tại đó, để tỏ rõ lập trường "*không tiếp xúc với cộng sản*", cảnh sát bờ Nam yêu cầu mỗi bên chỉ sơn 84m, còn dành lại 5m để làm "đệm". Để cầu Hiền Lương có một màu xanh thống nhất, sau đó phía VNDCCH đã cho sơn màu xanh nửa cầu ở bờ Bắc. Không bao lâu sau chính quyền Ngô Đình Diệm lại tuyên bố "*Quốc gia không thể sống chung với Việt Cộng*", "*Chiếc*



Kỳ đài Hiền Lương (bờ Bắc). Ảnh: dulichquangtri.gov.vn

nên phải làm bằng thủ công. Cuối tháng 12/1958, chính quyền Ngô Đình Diệm điều lực lượng ra sơn nửa cầu ở phía bờ Nam. Với âm mưu chia cắt đất nước, miền Nam đối lập với miền Bắc nên chúng cho sơn màu xanh với nửa cầu ở bờ Nam, với lý do: màu xanh là màu hòa bình, màu đỏ là màu chiến tranh: "*Quốc gia yêu chuộng hòa bình nên sơn màu xanh, còn Việt Cộng thích chiến tranh*

cầu không thể có chung một màu", do vậy chúng cho sơn nửa cầu ở bờ Nam màu vàng, với lý do màu vàng là màu nền cờ của Việt Nam Cộng hòa. Lúc này phía VNDCCH không cho thay đổi màu sơn nửa để vạch trần những âm mưu thủ đoạn, thâm độc của chính quyền Ngô Đình Diệm muốn chia cắt lâu dài đất nước ta cho cả thế giới biết rõ. Chính vì vậy, trong một thời gian dài cầu Hiền



Cụm tượng đài Khát vọng thống nhất non sông. Ảnh: dulichquangtri.gov.vn

Lương tồn tại hai màu sắc: màu xanh ở bờ Bắc và màu vàng ở bờ Nam.

Trong những năm tháng chiến tranh ác liệt, quân và dân Quảng Trị đã anh dũng chiến đấu “*một tác không đi, một ly không rời*” với quyết tâm “*Gươm nào chém được dòng Bến Hải/ Lửa nào thiêu được dải Trường Sơn*”, dòng sông Bến Hải đêm đêm vẫn tập nập những chuyến đò chuyển quân từ “*lũy thép*” Vĩnh Linh vào chia lửa cùng miền Nam ruột thịt. Suốt 21 năm ròng rã thực hiện lời thề “*đất này chỉ một ngọn cờ vàng sao*”, với thắng lợi của chiến dịch giải phóng Quảng Trị và cuộc chiến đấu kiên cường 81 ngày đêm chống địch phản kích bảo vệ Thành Cổ và Thị xã Quảng Trị của quân và dân ta, đến năm 1972, Quảng Trị đã là tỉnh đầu tiên của miền Nam Việt Nam được giải phóng, góp phần tạo niềm tin, sức mạnh để cả dân

tộc viết nên khúc khải hoàn đại thắng mùa Xuân năm 1975, vĩnh viễn xóa bỏ sự chia cắt đau thương, “*Bắc Nam sum họp một nhà*”, non sông nối liền một dải, thực hiện trọn vẹn Di chúc thiêng liêng của Người.

Chiến tranh đã đi qua 1/2 thế kỷ nhưng nếu có dịp ghé thăm dòng sông Bến Hải và cầu Hiền Lương, tin rằng bất cứ ai cũng hiểu được để giữ vững màu xanh của hòa bình và tự do, đất nước mình đã phải trải qua những năm tháng đầy bi thương, mất mát nhưng rất đổi hào hùng, oanh liệt. Dù qua biết bao “*biến thiên*” của thời gian thì sông Bến Hải - cầu Hiền Lương vẫn là một địa chỉ hành hương về nguồn của các thế hệ người Việt Nam và là một địa điểm đến ấn tượng thu hút nhiều du khách, bạn bè quốc tế.

N.L

TIẾP TỤC ĐẨY MẠNH THỰC HIỆN CHỈ THỊ 05 CỦA BỘ CHÍNH TRỊ VỀ HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TƯ TƯỞNG, ĐẠO ĐỨC, PHONG CÁCH HỒ CHÍ MINH

Bám sát các nội dung, yêu cầu thực hiện Chỉ thị 05 của Ban Bí thư, hướng dẫn của Ban Tuyên giáo Trung ương, Kế hoạch số 22 ngày 31/8/2016 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Chỉ thị số 05 ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị và các văn bản hướng dẫn triển khai của Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy, các cấp ủy đảng đã ban hành nhiều văn bản lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện Chỉ thị 05 và có sự vận dụng cụ thể, sáng tạo, phù hợp với tình hình đặc điểm của địa phương, đơn vị. Nhờ vậy, sau hơn 1 năm triển khai thực hiện Chỉ thị 05 của Bộ Chính trị, tỉnh Quảng Trị đã đạt được những kết quả quan trọng. Đặc san KH&CN Quảng Trị đăng toàn văn bài phỏng vấn của Phóng viên Báo Quảng Trị đối với đồng chí HỒ ĐẠI NAM, UVTVTU, Trưởng Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy để tìm hiểu thêm kết quả đạt được, thực hiện hiệu quả hơn chuyên đề năm 2018.



*Đồng chí Hồ Đại Nam, UVTVTU,
Trưởng Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy*

Thưa đồng chí! Đề nghị đồng chí cho biết những kết quả đạt được sau hơn 1 năm thực hiện Chỉ thị 05 của Bộ Chính trị về “Đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh” trên địa bàn tỉnh?

Thực hiện Nghị quyết Đại hội XII của Đảng, Bộ Chính trị đã ban hành Chỉ



Hội nghị trực tuyến toàn quốc sơ kết 1 năm thực hiện Chỉ thị 05-CT/TW của Bộ Chính trị khóa XII tại điểm cầu Quảng Trị. Ảnh: baoquangtri.vn

Chỉ thị số 05 ngày 15/5/2016 về “Đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”. Đây là chủ trương lớn của Đảng nhằm tiếp tục phát huy những kết quả đạt được trong quá trình thực hiện Chỉ thị số 23 của Ban Bí thư Trung ương khóa IX, Chỉ thị số 06 của Bộ Chính trị khóa X và Chỉ thị số 03 của Bộ Chính trị khóa XI, góp phần tạo chuyển biến mạnh mẽ và sâu rộng hơn nữa ý thức tự giác, rèn luyện, nâng cao đạo đức cách mạng, đẩy lùi suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, những biểu hiện “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ, góp phần thực hiện thắng lợi Nghị quyết Đại hội XII của Đảng.

Bám sát các nội dung, yêu cầu thực hiện Chỉ thị 05 của Ban Bí thư, hướng dẫn của Ban Tuyên giáo Trung ương, Kế hoạch số 22 ngày 31/8/2016 của

Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện Chỉ thị số 05 ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị và các văn bản hướng dẫn triển khai của Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy, các cấp ủy đảng đã ban hành nhiều văn bản lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện Chỉ thị 05 và có sự vận dụng cụ thể, sáng tạo, phù hợp với tình hình đặc điểm của địa phương, đơn vị. Nhờ vậy, sau hơn 1 năm triển khai thực hiện Chỉ thị 05 của Bộ Chính trị, tỉnh Quảng Trị đã đạt được những kết quả quan trọng:

Thứ nhất, việc tổ chức học tập, quán triệt và xây dựng kế hoạch làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh được thực hiện nghiêm túc với nhiều hình thức đa dạng, tạo sự đồng thuận cao trong Đảng và trong xã hội. Công tác triển khai thực hiện Chỉ thị 05 của các cấp ủy đã chủ động hơn, tổ chức khoa học hơn, phù hợp với điều



Đồng chí Phạm Đức Châu, Phó Bí thư Thường trực Tỉnh ủy phát biểu chỉ đạo hội nghị Giao ban 1 năm thực hiện Chỉ thị 05 của Bộ Chính trị về “Đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”. Ảnh: baoquangtri.vn

kiện, đặc thù, nhiệm vụ chính trị của các địa phương, đơn vị. Việc học tập chuyên đề năm 2016 “Những nội dung cơ bản của tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh” và chuyên đề năm 2017 “Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh về phòng chống suy thoái tư tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ”, nhìn chung được thực hiện nghiêm túc với nhiều hình thức phong phú như thông qua diễn đàn “Vai trò của chi bộ Đảng trong việc giáo dục, quản lý cán bộ, đảng viên để ngăn chặn, đẩy lùi sự suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức lối sống, những biểu hiện “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ”, gắn chuyên đề làm theo Bác với sinh hoạt chi bộ định kỳ, hoặc các buổi

tọa đàm, sinh hoạt tư tưởng dưới cờ vào sáng thứ 2 tuần đầu tháng... Nhiều cấp ủy đã tăng cường chỉ đạo, hướng dẫn khá cụ thể và coi trọng công tác kiểm tra, đôn đốc việc tổ chức thực hiện ở cơ sở. Nghiêm túc thực hiện tự phê bình và phê bình, có trên 90% cán bộ, đảng viên đã xây dựng kế hoạch cá nhân học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh, ký cam kết thực hiện trách nhiệm của người đứng đầu cấp ủy, cơ quan, đơn vị với cấp ủy cấp trên.

Thứ hai, các cấp ủy đảng, địa phương, đơn vị lựa chọn những vấn đề trọng tâm, bức xúc, nổi cộm hoặc còn yếu kém, hạn chế để xây dựng kế hoạch khắc phục, giải quyết dứt điểm. Nhiều địa phương xác định khâu đột phá gắn với nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội,

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TÂM TƯỞNG ĐẠO ĐỨC HỒ CHÍ MINH

xóa đói, giảm nghèo, chăm lo đời sống nhân dân theo tư tưởng của Bác; đề ra những giải pháp thiết thực, giải quyết được nhiều vấn đề nổi cộm, bức xúc, tồn đọng nhiều năm, như giải phóng mặt bằng, đền bù đất đai, thực hiện chế độ, chính sách, cải cách thủ tục hành chính... được nhân dân ghi nhận. Gần việc học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh với thực hiện nhiệm vụ chính trị, từ năm 2016, Tỉnh ủy đã lựa chọn chủ đề “Cải cách hành chính, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh”, từ đó tập trung lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện. Trên cơ sở đó, các sở, ngành, địa phương đã lựa chọn chủ đề phù hợp với chức năng, nhiệm vụ công tác, tạo được sự chuyển biến rõ rệt trong nhận thức và tổ chức thực hiện

nhiệm vụ chính trị của các tổ chức, cá nhân; khắc phục một bước những hạn chế, yếu kém trong cải cách thủ tục hành chính, đạo đức công vụ, xây dựng nông thôn mới, văn minh đô thị. Năm 2016, chỉ số CCHC cấp tỉnh tăng 26 bậc, xếp thứ 14/63 tỉnh, thành phố; chỉ số quản trị và hành chính công (PAPI) xếp thứ 9/63 tỉnh, thành phố; chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) hai năm tăng 10 bậc, thuộc nhóm khá. Thực hiện Chỉ thị 05, một số vấn đề tồn đọng trước đây được tập trung xử lý, nhiều vấn đề bức xúc, nổi cộm ở cấp huyện và cấp cơ sở được giải quyết dứt điểm. Các cấp ủy, chính quyền đã tổ chức nhiều cuộc đối thoại trực tiếp với nhân dân. Qua tiếp xúc, đối thoại, một số vấn đề bức xúc, tồn đọng kéo dài nhiều năm được cấp



Cải cách hành chính theo hướng gần dân, trọng dân vì sự phát triển của xã hội.

Ảnh: baoquangtri.vn

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TÂM GIƯƠNG ĐẠO ĐỨC HỒ CHÍ MINH

ủy và các ngành chức năng liên quan tập trung giải quyết.

Thứ ba, việc triển khai thực hiện Chỉ thị 05 đã có những tác động sâu sắc đến nhận thức và hành động của các cấp ủy đảng, cán bộ, đảng viên và nhân dân. Sau hơn 1 năm triển khai quán triệt, tổ

theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh của cán bộ, đảng viên, nhất là cán bộ chủ chốt đã có những chuyển biến tích cực trong đổi mới phong cách, lề lối làm việc, nâng cao ý thức trách nhiệm trong thực hiện chức trách, nhiệm vụ, chấp hành các quy định của Đảng, giải quyết dứt điểm, thành công nhiều



Thực hiện tốt Chỉ thị 05 để nâng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh. Ảnh: baoquangtri.vn

chức thực hiện Chỉ thị 05 đã tạo chuyển biến tích cực trong việc tu dưỡng, rèn luyện phẩm chất đạo đức của cán bộ, đảng viên và quần chúng nhân dân, nhất là người đứng đầu cấp ủy, cơ quan, đơn vị; góp phần nâng cao chất lượng, đổi mới hoạt động lãnh đạo, quản lý, xây dựng Đảng, xây dựng hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh. Nhiều cấp ủy thể hiện sự năng động, sáng tạo, tìm tòi, lựa chọn và quyết tâm thực hiện Chỉ thị 05 bằng những phương pháp mới, cách làm hay, thiết thực, đem lại hiệu quả. Vai trò nêu gương trong học tập và làm

vụ việc nổi cộm, phức tạp kéo dài, góp phần hoàn thành các chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương, đơn vị.

Ngày càng xuất hiện nhiều điển hình tiên tiến trên các lĩnh vực, nhiều đồng chí đứng đầu cấp ủy, chính quyền, mặt trận, đoàn thể, cán bộ, đảng viên gương mẫu, đi đầu học tập và làm theo Bác, đổi mới tác phong công tác, gần dân, sát dân, vì dân, “nói đi đôi với làm”, “nói ít, làm nhiều”, dám làm, dám chịu trách nhiệm, làm việc khoa học... được nhân dân đồng tình, ủng hộ. Nhiều mô hình, cách làm hay, nhiều nhân tố tích

cực trong học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh, tạo sự lan tỏa mạnh mẽ từ trong nội bộ và trong quần chúng nhân dân.

Thứ tư, công tác tuyên truyền việc thực hiện Chỉ thị 05 bằng nhiều hình thức phong phú sinh động, tạo sức lan tỏa sâu rộng trong Đảng bộ và nhân dân.

Các cấp ủy đảng, các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể, đặc biệt là các cơ quan báo chí của tỉnh đã đẩy mạnh công tác tuyên truyền việc thực hiện Chỉ thị 05 nói chung và tuyên truyền gương người tốt, việc tốt, điển hình tiên tiến trong học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh nói riêng. Các cơ quan báo chí trên địa bàn tỉnh cũng đã chủ động xây dựng kế hoạch, mở các chuyên trang, chuyên mục mới, đăng tải nhiều bài phóng sự, phát thanh trực tiếp, đối thoại bàn tròn...; Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy biên soạn và phát hành nhiều loại tài liệu, và các tập sách “Làm theo lời Bác”, “Hoa đời thường”, “Kỷ yếu biểu dương các điển hình tiên tiến”. Sở Văn hóa - Thể thao và Du lịch chỉ đạo đẩy mạnh tuyên truyền trực quan, treo băng rôn, khẩu hiệu, pano, áp phích trên các trục đường, trước cổng cơ quan, nơi công cộng, khu dân cư và các hoạt động văn hóa, văn nghệ ca ngợi Đảng, Bác Hồ nhân các sự kiện chính trị trọng đại và các ngày lễ lớn của quê hương, đất nước. Hội Văn học - Nghệ thuật tỉnh, Hội Nhà báo tỉnh tích cực phát động cuộc thi sáng tác, quảng bá các tác phẩm văn học, nghệ thuật, báo chí về chủ đề “Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”. Đến nay, cấp tỉnh đã gửi 32 tác phẩm văn học nghệ thuật, 25 tác phẩm báo chí về chủ đề “Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh” dự thi ở cấp Trung ương. Công tác tuyên truyền thực hiện Chỉ thị 05 ngày càng đi

vào chiều sâu, có sức lan tỏa sâu rộng trong đời sống xã hội, tạo điều kiện cho nhân dân nhận thức đầy đủ hơn, sâu sắc hơn về tư tưởng, đạo đức, phong cách của Bác Hồ.

Thưa đồng chí! Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh có rất nhiều nội dung, xin đồng chí cho biết chuyên đề năm 2018 gồm nội dung gì?

Thực hiện Hướng dẫn số 52 ngày 20/11/2017 của Ban Tuyên giáo Trung ương, năm 2018 chúng ta triển khai học tập chuyên đề: “Xây dựng phong cách, tác phong công tác của người đứng đầu, của cán bộ, đảng viên trong học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”. Căn cứ vào nội dung chuyên đề, các cấp ủy đảng sẽ lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức nghiên cứu, quán triệt, thực hiện trong cán bộ, đảng viên và nhân dân về phong cách làm việc dân chủ, quần chúng, khoa học, nêu gương; phong cách lãnh đạo dân chủ nhưng quyết đoán, sâu sát, khéo dùng người, trọng dụng người tài, cách mạng, khoa học, năng động, sáng tạo (đối với đảng viên giữ cương vị lãnh đạo, quản lý, nhất là với người đứng đầu).

Mục đích, yêu cầu chuyên đề học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh năm 2018 là xây dựng và thực hiện phong cách làm việc của cán bộ, đảng viên; phong cách lãnh đạo của người đứng đầu, cán bộ chủ chốt các cấp, các ngành. Tiếp tục gắn nội dung học tập và làm theo Bác với việc thực hiện có hiệu quả Nghị quyết Trung ương 4, khóa XII về “Tăng cường xây dựng, chỉnh đốn Đảng; ngăn chặn, đẩy lùi sự suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, những biểu hiện “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ”; Nghị quyết Trung ương 6, khóa XII

về một số vấn đề về tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả; về tiếp tục đổi mới hệ thống tổ chức và quản lý, nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động của các đơn vị sự nghiệp công lập.

Trên cơ sở Hướng dẫn thực hiện chuyên đề năm 2018 của Trung ương, Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy sẽ có Hướng dẫn cụ thể để triển khai phù hợp với tình hình, đặc điểm của địa phương đảm bảo theo yêu cầu đề ra.

Để thực hiện có hiệu quả chuyên đề năm 2018, các cấp ủy đảng, chính quyền, đoàn thể trong tỉnh cần triển khai thực hiện như thế nào, thưa đồng chí?

Trước hết, các cấp ủy đảng lãnh đạo, chỉ đạo các tổ chức cơ sở đảng tổ chức nghiên cứu, quán triệt, thực hiện trong cán bộ, đảng viên và nhân dân về những nội dung của chuyên đề; phối hợp với lãnh đạo chính quyền, đoàn thể để lựa chọn những vấn đề hạn chế còn tồn tại có liên quan tới phong cách, tác phong công tác của người đứng đầu, cán bộ, đảng viên của ngành, địa phương, cơ quan, đơn vị để tập trung giải quyết, gắn với kế hoạch thực hiện các chỉ thị, nghị quyết, kết luận của Đảng, các phong trào thi đua của ngành, địa phương, cơ quan, đơn vị, đặc biệt là Nghị quyết Trung ương 4, khóa XII về xây dựng Đảng; đồng thời có kế hoạch kiểm tra, đôn đốc, định kỳ báo cáo kết quả học tập, làm theo với cấp ủy cấp trên trực tiếp. Trong sinh hoạt chuyên đề ở các chi bộ trong năm 2018 phải dành từ 1-2 buổi sinh hoạt theo chủ đề “Xây dựng phong cách, tác phong công tác của người đứng đầu, của cán bộ, đảng viên trong học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”.

Chi ủy xây dựng kế hoạch, tổ chức cho chi bộ nghiên cứu, liên hệ theo chuyên đề, chọn việc làm theo cụ thể; thảo luận, trao đổi về các giải pháp khắc phục những hạn chế, yếu kém (nếu có) và đề ra phương hướng phấn đấu. Từng đảng viên liên hệ bản thân, đề ra phương hướng phấn đấu làm theo, giải pháp khắc phục những hạn chế, khuyết điểm của mình trong phong cách làm việc và trong phong cách lãnh đạo (đối với đảng viên giữ cương vị lãnh đạo, quản lý, nhất là với người đứng đầu), chọn một số nội dung cụ thể, đăng ký thực hiện.

Đối với các cơ quan, đơn vị quản lý nhà nước, triển khai những nội dung nêu trên trong các hoạt động sinh hoạt định kỳ của cơ quan, đơn vị, chú ý các yêu cầu của Chỉ thị 27/CT-TTg ngày 8/9/2016 của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh; kết hợp vào các đợt phát động và tổng kết thi đua; tuyên truyền về kết quả thực hiện chuyên đề trên các phương tiện thông tin đại chúng, bản tin của cơ quan, đơn vị.

Đối với các tổ chức cơ sở thuộc Mặt trận Tổ quốc Việt Nam và các tổ chức chính trị - xã hội, xây dựng kế hoạch, hướng dẫn thực hiện những nội dung nêu trên gắn với sinh hoạt kỷ niệm ngày truyền thống, ngày thành lập của ngành, tổ chức mình; tổ chức sinh hoạt câu lạc bộ, tọa đàm, giao lưu gặp mặt; tuyên truyền về kết quả thực hiện chuyên đề trên báo, tạp chí, bản tin; lồng ghép với sinh hoạt văn hóa, văn nghệ.

Nguồn: baoquangtri.vn

Những câu chuyện về Bác

VIỆC CHI TIÊU CỦA BÁC HỒ

Các đồng chí ở gần Bác đều cho biết Bác rất tiết kiệm. Có đôi tất rách đã vá đi vá lại mấy lần Bác cũng không dùng tất mới. Bác nói:

- Cái gì còn dùng được nên dùng. Bỏ đi không nên...

Khi tất rách chưa kịp vá, anh em đưa đôi mới để Bác dùng, Bác xoay chỗ rách vào bên trong rồi cười xí xoá:

- Đấy, có trông thấy rách nữa đâu.

..

Có quả chuối hơi nẫu, anh cán bộ chê không ăn, Bác lấy dao gọt phần nẫu đi, bóc ăn ngon lành, rồi nói:

- Ở chiến khu có được quả chuối này cũng đã quý...

Câu nói và việc làm của Bác làm

đồng chí cán bộ suy nghĩ và hồi hận mãi.

...

Thực tế lịch sử cho thấy rằng: suốt cuộc đời hoạt động của Bác ở nước ngoài, Bác gặp rất nhiều khó khăn về tài chính do những nguyên nhân khác nhau. Được đồng nào, chủ yếu do lao động tự thân mà có, Bác dành cho công tác cách mạng. Bác chi tiêu rất dè sẻn, cần nhắc từng xu. Liên hoan mừng thành lập Đảng cũng chỉ có bát cơm, món xào, tô canh, đĩa cá. Chiêu đãi đồng chí Lý Bội Quần, người Trung Quốc, người đã mua chiếc máy chữ từ Hải Phòng về tặng mình (năm 1939), Bác cũng chỉ “khao một món canh và hai đĩa thức ăn, thêm hai lạng rượu, tổng cộng chưa hết một đồng bạc”.

Tự thết đãi mình “khi nghe tin Hồng quân bắt sống 33 vạn quân Hítler ở Xtalingtát năm 1943”, tại nhà tù, trong túi chỉ còn vền vền một đồng bạc, Bác



Bác Hồ đi công tác ở Việt Bắc. Ảnh: Tư liệu

đã “nhờ người lính gác mua giùm cho ít kẹo và dầu chữa quấy”. Sau khi phần khởi hồ mấy khẩu hiệu hoan nghênh thắng lợi của Liên Xô, Bác “ngồi ăn rất đàng hoàng, vui vẻ”...

Năm 1957, Bác về thăm Nghệ Tĩnh, khi ăn cơm chung với đồng chí Nguyễn Sĩ Quế, Nguyễn Chí Thanh, Hoàng Văn Diệm, Bác đã để bớt ra ngoài mâm mấy món ăn, rồi nói: “Ăn hết lấy thêm, không ăn hết để người khác ăn, đừng để người ta ăn thừa của mình”.

Có thể dẫn ra nhiều nữa những ví dụ về cách chi tiêu, sử dụng tiền bạc, cơ sở vật chất của Bác: chất chiu, tằn tiện nhưng vẫn rộng rãi, không hoang phí

mà cũng không keo kiệt, “ki bo”.

Thế giới, loài người tự hào về Bác. Là người Việt Nam, đồng hương của Bác, chúng ta càng tự hào biết bao! Cách ứng xử của Bác với tiền tài, với cái ăn, cái mặc, với cơ sở vật chất nói chung đâu có phải là cao quá mà chúng ta không học tập được, đâu có phải là một tòa thánh cấm uy nghiêm mà chúng ta không đặt chân lên được thêm bậc, dù là bậc thêm thứ nhất?

Trích trong *Một số lời dạy và mẫu chuyện về tấm gương đạo đức của Chủ tịch Hồ Chí Minh*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2007, tr. 76-78.

Nxb Chính trị Quốc gia

CÂU CHUYỆN VỀ 3 CHIẾC BA LÔ

Trong những ngày sống ở Việt Bắc, một lần Bác đi công tác, có hai đồng chí đi cùng. Vì sợ Bác mệt, nên hai đồng chí định mang hộ ba lô cho Bác, nhưng Bác nói:

- Đi đường rừng, leo núi ai mà chẳng mệt, tập trung đồ vật cho một người mang đi thì người đó càng chóng mệt. Cứ phân ra mỗi người mang một ít.

Khi mọi thứ đã được phân ra cho vào 3 ba lô rồi, Bác còn hỏi thêm:

- Các chú đã chia đều rồi chứ?

Hai đồng chí trả lời:

- Thưa Bác, rồi ạ.

Ba người lên đường, qua một chặng, mọi người dừng chân, Bác đến chỗ đồng chí bên cạnh, xách chiếc ba lô lên.

- Tại sao ba lô của chú nặng mà Bác lại nhẹ?

Sau đó, Bác mở cả 3 chiếc ba lô ra xem thì thấy ba lô của Bác nhẹ nhất, chỉ có chần, màn. Bác không đồng ý và nói:

- Chỉ có lao động thật sự mới đem lại hạnh phúc cho con người.

Hai đồng chí kia lại phải san đều các thứ vào 3 chiếc ba lô.

Trích trong *Bác Hồ - con người và phong cách*, Sđd, tr.38.

(Trần Thị Lợi sưu tầm).

Nxb Chính trị Quốc gia

KHÔNG AI ĐƯỢC VÀO ĐÂY

Sáng ngày 27 tháng 4 năm 1959, Chủ tịch Hồ Chí Minh đi bỏ phiếu bầu Hội đồng nhân dân cấp huyện, xã... Người bỏ phiếu tại hòm phiếu số 6, đơn vị 1, tiểu khu 1, khu phố Ba Đình, Hà Nội, đặt tại Nhà thuyền Hồ Tây.

Khi Bác Hồ đến, trong Nhà thuyền đã có nhiều cử tri đang bỏ phiếu. Tổ bầu cử thấy Bác đến, ra hiệu để đồng bào tạm dừng và tạo “điều kiện” để Bác bỏ phiếu trước. Biết ý, Bác nói:

- Ai đến trước, viết trước, Bác đến sau, Bác chờ. Bác chờ cho đến hàng mình, mới nhận phiếu và vào “buồng” phiếu.

Nhà báo Ma Cường chợt nghĩ thật là “hạnh phúc một đời của người làm báo”, “cơ hội ngàn năm có một” và vội giơ máy lên bấm, rất nhanh, Chủ tịch Hồ Chí Minh lấy tay che phiếu lại, nói với Ma Cường:

- Không ai được vào đây. Đây là phòng viết phiếu kín của cử tri. Phải bảo đảm tự do và bí mật cho công dân.

Nhà báo buông máy, nhưng vẫn thấy hạnh phúc.

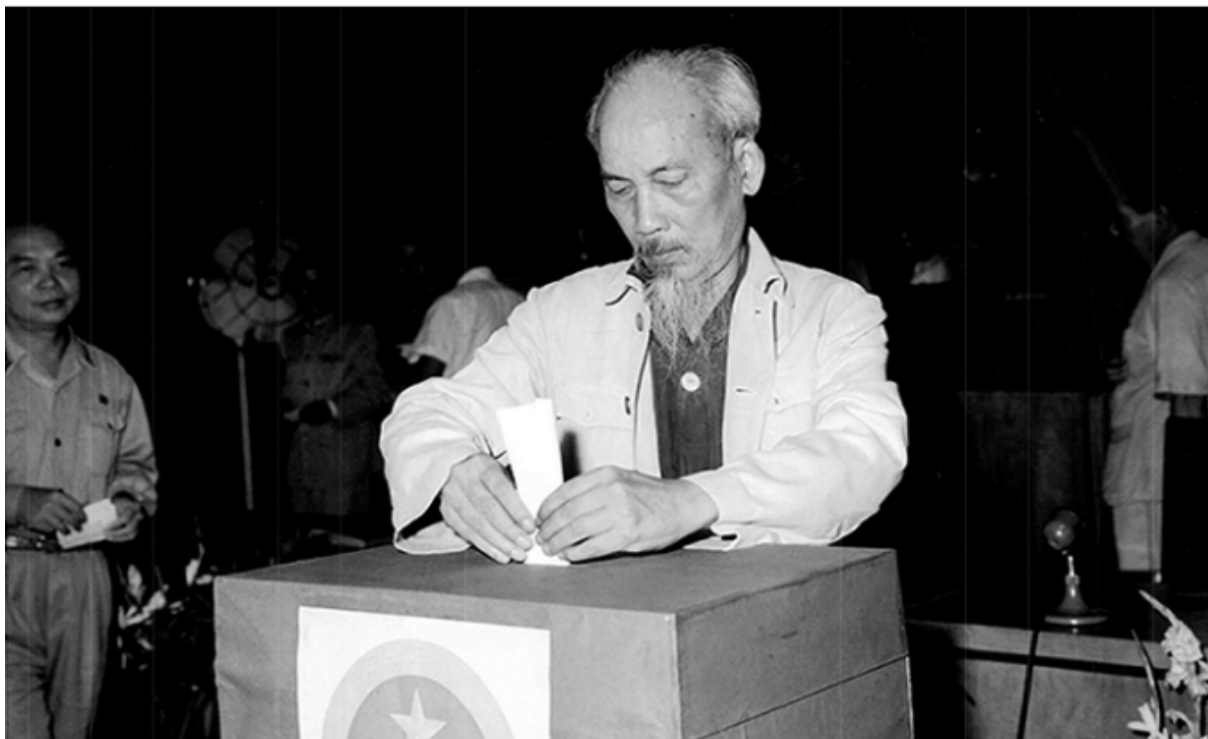
Theo lời kể của các đồng chí ở gần Bác, trước khi đi bầu cử Bác không cho ai “gợi ý”, cả, Bác nói:

- Ấy, đừng có “lãnh đạo” Bác nhé. Bác không biết đảng uỷ hướng dẫn danh sách để ai, xoá ai đâu nhé. Đưa lý lịch của những người ứng cử đây để Bác xem. Có chú nào dự buổi ứng cử viên trình bày ý kiến với cử tri, nói lại để Bác cân nhắc, Bác tự bầu.

Trích trong *Bác Hồ - con người và phong cách*, Nxb. Lao động, Hà Nội, 1996, t.4, tr. 3-4.

(Nguyễn Việt Hồng)

Nxb Chính trị quốc gia



Chủ tịch Hồ Chí Minh thực hiện nghĩa vụ công dân tham gia bầu cử Quốc hội khóa II. Ảnh: Tư liệu

BÁT CHÈ XÈ ĐÔI

Đồng chí liên lạc đi công văn 10 giờ đêm mới đến. Bác gọi mang ra một bát, một thìa con. Rồi Bác đem bát chè đậu đen, đường phèn, mà anh em phục vụ vừa mang lên, xẻ một nửa cho đồng chí liên lạc.

- Cháu ăn đi!

Thấy đồng chí liên lạc ngần ngại, lại có tiếng đằng hắng bên ngoài, Bác giục:

- Ăn đi, Bác cùng ăn...

Cảm ơn Bác, đồng chí liên lạc ra về. Ra khỏi nhà sàn, xuống sân, đồng chí cấp dưỡng bám vào vai anh lính thông tin:

- Cậu chán quá. Cả ngày Bác có bát chè để bồi dưỡng làm đêm mà cậu lại ăn mất một nửa.

- Khổ quá, anh ơi! Em có sung sướng gì đâu. Thương Bác, em vừa ăn ra rớt nước mắt, nhưng không ăn lại sợ Bác không vui, mà ăn thì biết cái chắc là các anh mắng mỏ rồi...

Trích trong *Một số lời dạy và mẫu chuyện về tấm gương đạo đức của Chủ tịch Hồ Chí Minh*, Sđd, tr. 85.

(Thuỷ Xuân).

Nxb Chính trị Quốc gia

BỮA CƠM GIA ĐÌNH

Khoảng cuối năm 1951, trong một lần đến thăm và nói chuyện với học viên lớp chính trị của quân đội ở Việt Bắc, Bác bảo anh Phương - chồng tôi - là cán bộ phụ trách lớp:

- Chiều nay, chú cho Bác ăn bữa cơm, vì nói chuyện xong, tối, Bác còn phải đi họp với một chi bộ ở Định Hoá.

Bấy giờ tôi cũng làm văn thư ở Hiệu bộ, nên anh Phương cử người nhắn tôi chuẩn bị.

Công việc của Bác xong xuôi, Bác về đến cơ quan thì cơm nước cũng đã sẵn sàng. Sinh hoạt ở rừng còn thiếu thốn, kham khổ. Anh em muốn “bồi dưỡng” cho Bác, để Bác khỏe, nhưng lại sợ. Nhưng rồi cũng quyết định thịt một con gà “tặng gia”, kiếm ít măng rừng làm cơm mời Bác.

Bác ngồi vào bàn ăn, bảo anh Văn (Đại tướng Võ Nguyên Giáp), hai vợ chồng tôi và đồng chí cảnh vệ cùng ăn. Tôi cứ một mực từ chối:

- Thưa Bác, cháu ăn rồi. Mời Bác và các anh, các chú xơi cơm đi...

Mãi sau, Bác mới đồng ý và bắt đầu dùng cơm. Vào bữa cơm Bác nói:

- Cô cho Bác xin quả ớt.

Tôi vội thưa:

- Thưa Bác, trong bát măng có ớt rồi đấy ạ.

Nhưng khi ăn, Bác tìm mãi không thấy ớt.

Tôi ngại quá, bèn nói thật:

- Thưa Bác, chúng cháu sợ Bác ăn ớt có hại sức khỏe nên không dám cho vào măng nấu ạ.

Bác quay sang anh Phương:



Bữa cơm của Bác Hồ tại chiến khu Việt Bắc. Ảnh: Tư liệu

- Chắc chú lệnh cho cô văn thư
chứ gì. Thế là chú quan liêu rồi...

Anh Văn chỉ tủm tỉm cười nói thêm:

- Ớt là “vitamin ơ” của Bác đấy.

Bữa cơm của Chủ tịch nước giản
dị, vui vẻ, thân mật như bữa cơm trong
một gia đình ấm cúng.

Cơm nước xong, Bác hỏi tôi:

- Cô thư ký được mấy cháu, tên là
gì?

Anh Phương đỡ lời tôi:

- Thưa Bác, được ba cháu gái đặt
tên là Thu Thủy, Thu Thảo, Thu Vân.

Bác cười hiền từ, nói:

- Tôi có hỏi chú đâu! Sao đặt tên

“văn chương” thế! Gọi là Thu Ngô, Thu
Khoai, Thu Sắn” có hay không?

Mọi người cùng cười vui vì biết Bác
liên hệ với phong trào tăng gia sản xuất,
trồng thêm màu ngô, khoai, sắn... sản
xuất nhiều lương thực đóng thuế nông
nghiệp, nuôi bộ đội đánh giặc, mà Chính
phủ mới phát động.

Lát sau, Bác lại bảo:

- Bác nói vui thế thôi. Những cái
tên Việt Nam ấy rất đẹp.

Chưa kịp nghỉ ngơi, Bác đã chuẩn
bị lên đường, Bác đeo balô đi trước, hai
đồng chí cảnh vệ, anh Văn tiếp bước
sau Bác. Mới đông mà sương chiều Việt
Bắc đã xuống rất nhanh, tụ thành những
đám mây lưa mỏng trắng bìa rừng.



*Bác Hồ đến thăm và nói chuyện với các cháu thiếu nhi xã Tam Sơn, Tiên Sơn, Hà Bắc - nơi có
phong trào HTX Măng non, quê hương phong trào “Nghìn việc tốt”, ngày 9/2/1967. Ảnh: Tư liệu*

Chúng tôi nhìn theo Bác, ung dung khoan thai như đi dạo cảnh thiên nhiên hùng vĩ, ngõ ngang như vừa được qua một giấc mơ đẹp trong một bữa cơm gia đình.

Trích trong *Bác Hồ - con người và phong cách*, Sđd, t. 2, tr. 126.

(Thu Hương kể, Thủy Văn ghi).

Nxb Chính trị quốc gia

MỘT NGÀY THU KHÔNG THỂ QUÊN

Một chiều thu tháng 8-1942, bầu trời xanh ngắt, gió nhẹ thổi, không gian thoang thoang mùi hương của đồng lúa sắp chín. Kim Đồng xách ống nước ở dưới suối lên, thấy anh Ngự Mạn đã đợi ở dưới chân cầu thang. Với nét mặt rạng rỡ, anh Ngự Mạn ghé sát vào tai Kim Đồng nói nhỏ:

- Có một cán bộ cao cấp vừa đến, cho gọi em lên gặp đấy!

- Anh có biết ai không?

- Suyt...! Nguyên tắc bí mật cơ mà.

Kim Đồng hồi hộp bước theo anh Ngự Mạn lên ngọn núi sau bản. Đến trước cửa hang Nục Én, anh ra hiệu cho Kim Đồng đợi một chút. Lát sau Kim Đồng thấy anh Đức Thanh bước ra, vẫn đôi mắt lúc nào cũng dịu dàng âu yếm, anh đưa Kim Đồng vào trong hang. Trống ngực Kim Đồng bỗng đập rộn lên khi nhìn thấy một “ông Ké” ngồi trên một tảng đá, dựa lưng vào thành hang, chòm râu và mái tóc đã điểm bạc. Trên khuôn mặt gầy, hơi xanh sáng rực một đôi mắt như hai vì sao ám áp. “Ông Ké” nhìn Kim Đồng triu mến. Vẫn còn đang lúng túng chưa kịp chào, Kim Đồng bỗng thấy “ông Ké” hỏi:

- Cháu là Kim Đồng, đội trưởng Đội

Thiếu nhi cứu quốc phải không?

- Vâng ạ!

- Lại đây với Bác nào?

“Ông Ké” vẫy Kim Đồng lại gần và kéo vào lòng, đưa tay xoa đầu âu yếm:

- Cháu có ghét bọn Tây không?

- Dạ, có ạ!

- Vì sao nào?

- Vì bọn Tây sang cướp nước ta làm cho dân ta khổ.

“Ông Ké” khen Kim Đồng và đề nghị Kim Đồng kể về hoạt động của Đội cho mọi người cùng nghe. Nghe kể xong, “Ông Ké”, khen Đội đã có nhiều hoạt động phong phú, mưu trí và dũng cảm.

“Ông Ké” còn khuyên Kim Đồng và các đội viên vừa hoạt động, vừa phải học văn hóa, học chính trị để mai này nước nhà độc lập có đủ tài sức xây dựng đất nước.

Buổi chiều đó, Kim Đồng được “ông Ké” giữ lại ăn cơm. Chờ đêm xuống, Kim Đồng được cử theo ba anh đưa “Ông Ké” vào Pác Bó an toàn. Do nguyên tắc bí mật, ngày đó, Kim Đồng chưa được biết rằng “ông Ké” đó chính là Bác Hồ kính yêu.

Trích trong *Bình minh Nà Mạ*.

Nxb Chính trị Quốc gia



CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG SẢN QUẢNG TRỊ

QUANG TRI MINERAL JOINT STOCK COMPANY

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

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



KÍNH MỜI CỘNG TÁC

ĐẶC SAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ - SỐ 3/2018

Đặc san Khoa học và Công nghệ Quảng Trị số 3.2018 dự kiến xuất bản vào tháng 7/2018 với các nội dung tuyên truyền các ngày lễ lớn trong năm 2018: Kỷ niệm 71 năm Ngày Thương binh - Liệt sỹ (27/7/1947-27/7/2018), Kỷ niệm 73 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh 2 tháng 9(1945-2018),... Tuyên truyền các hoạt động và thành tựu KH&CN trong tỉnh, trong nước góp phần phát triển kinh tế - xã hội và các hoạt động liên quan khác; Giới thiệu, các thành tựu KH&CN của các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

Trân trọng kính mời các cộng tác viên tham gia gửi bài viết, hình ảnh và các thông tin liên quan đến nội dung trên (số chữ trong bài khoảng 3.000 từ trở lại).

Liên hệ gửi về địa chỉ:

Đặc san Khoa học và Công nghệ

204 Hùng Vương, TP. Đông Hà, Quảng Trị

ĐT: 0233 3857 030

E-Mail: dacsan.khcn.kt@gmail.com

Trân trọng cảm ơn!

BBT ĐẶC SAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN

Địa chỉ: 204 Hùng Vương - Đông Hà - Quảng Trị; Điện thoại: (0233) 3850392

1. Tư vấn, xây dựng cơ sở dữ liệu KH&CN, Trang thông tin, Cổng thông tin điện tử về KH&CN; xây dựng thư viện điện tử, thư viện số; số hóa tài liệu;
2. Xây dựng, phát triển, chuyển giao phần mềm đóng gói; Phần mềm chuyên ngành; Giải pháp mạng và truyền thông;
3. Tư vấn và triển khai xây dựng dự án, kế hoạch tổng thể ứng dụng và phát triển CNTT;
4. Tư vấn, hỗ trợ về đánh giá công nghệ,

chuyển giao công nghệ;

5. Tư vấn và đại diện pháp lý trong việc đăng ký xác lập quyền sở hữu trí tuệ;
6. Cung cấp thông tin về các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ;
7. Tư vấn, hỗ trợ làm thủ tục đăng ký nhãn hiệu, mã số, mã vạch cho các sản phẩm.
8. Đào tạo, bồi dưỡng và thi chứng chỉ ứng dụng CNTT “Chuẩn kỹ năng CNTT” theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT.



DỊCH VỤ THÔNG TIN KH&CN

Thông tin khoa học và công nghệ là nhân tố thúc đẩy kinh tế, xã hội phát triển, phục vụ hữu ích trong công tác lãnh đạo và quản lý. Do đó, dịch vụ cung cấp thông tin KH&CN của Trung tâm sẽ đáp ứng đầy đủ các yêu cầu cho đối tác:

- Cơ sở dữ liệu chuyên gia KH&CN

DỊCH VỤ TƯ VẤN VÀ CHUYỂN GIAO

Nghiên cứu, xây dựng, phát triển, chuyển giao phần mềm đóng gói; Phần mềm chuyên ngành; Giải pháp mạng và truyền thông; Tư vấn và triển khai xây dựng dự án, kế hoạch tổng thể ứng dụng và phát triển CNTT, Liên kết đào tạo.

- Dịch vụ xây dựng, chuyển giao phần mềm

DỊCH VỤ CHẾ BẢN, IN ẤN

Với đội ngũ cán bộ, kỹ thuật viên có trình độ và giàu kinh nghiệm, Trung tâm nhận thiết kế, chế bản, in ấn các ấn phẩm thông tin chuyên sâu về mọi lĩnh vực cho các đơn vị và cá nhân có nhu cầu trong cả nước.

- Thiết kế ấn phẩm: thông tin

Thương hiệu Quảng Trị

Trang web này giới thiệu các sản phẩm thương hiệu của tỉnh Quảng Trị, bao gồm các sản phẩm nông nghiệp, thủ công mỹ nghệ, và các dịch vụ liên quan.

KẾ TOÁN HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP

Cơ sở dữ liệu chuyên gia KH&CN

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Hệ thống quản lý và thống kê KH&CN

KẾ HOẠCH CÔNG VIỆC

- Công việc 1
- Công việc 2
- Công việc 3
- Công việc 4
- Công việc 5

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Tên đăng nhập: _____

Mật khẩu: _____

ĐĂNG NHẬP