

MỤC LỤC

TIN TỨC - SỰ KIỆN	2
Nhiều hoạt động nhân Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam	2
Doanh nghiệp KH&CN tại TP.HCM được hưởng những ưu đãi chưa từng có	8
Đề án "Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa"	10
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	15
Ứng dụng của Internet vạn vật cho Thành phố thông minh	15
Nhiệt độ ngoài trời có thể gây ảnh hưởng đến bệnh đái tháo đường thai kỳ?	17
Đánh bắt có thể làm thay đổi nhanh tiến hóa ở các quần thể cá	19
Chất keo tiết ra từ con trai có thể giảm sẹo trên da	21
Pin nhiên liệu vi sinh chuyển đổi mêtan thành điện năng	22
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	24
Khai thác và phát triển nguồn gen quý Tràng Định - Lạng Sơn và bưởi Luận Văn - Thanh Hóa	24
Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ cận và sau thu hoạch để bảo quản nhãn tại Hà Nội và Sơn La	27

Nhiều hoạt động nhân Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam



(Theo NASATI) - Hưởng ứng ngày Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam 18/5, trong cả nước đã diễn ra nhiều hoạt động KH&CN do Bộ KH&CN, các ban, ngành, các tổ chức KH&CN tổ chức. Có thể kể đến những sự kiện tiêu biểu như lễ trao Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN đợt 5 trong lĩnh vực quân sự (ngày 17/5), Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2017 (ngày 18/5), Giải thưởng Sáng tạo KH&CN Việt Nam (Vifotec) và Giải thưởng WIPO năm 2016 (ngày 16/5); Khai mạc Triển lãm về Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN và Khai trương Điểm truy cập mở Thông tin KH&CN quốc gia tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia (17/5); các hội thảo, hội nghị, tọa đàm... tại nhiều địa phương.

Trao Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN đợt 5 trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng cho 2 cụm công trình.

Chiều 17/5, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) cùng với Bộ Quốc phòng tổ chức lễ trao Giải thưởng Hồ Chí Minh về KH&CN đợt 5 trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng cho 2 cụm công trình. Đến dự lễ trao giải thưởng có GS-TS Trần Đại Quang - Ủy viên Bộ Chính trị, Chủ tịch Nước, ông Chu Ngọc Anh - Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ KH&CN; ông Phan Xuân Dũng - Ủy viên Trung ương Đảng, Chủ nhiệm Ủy ban KH&CN và Môi trường của Quốc hội và lãnh đạo các bộ, ban, ngành trung ương.



Chủ tịch nước Trần Đại Quang trao Giải thưởng cho các tác giả

Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN đợt 5 được Bộ KH&CN triển khai từ tháng 7/2015. Riêng với các nghiên cứu thuộc lĩnh vực quân sự, quốc phòng, Cục Khoa học quân sự (Bộ Quốc Phòng) đã phối hợp với Bộ KH&CN và các cơ quan liên quan xây dựng kế hoạch, hướng dẫn triển khai, tổ chức xét tặng. Cụm công trình về Trường Sa của 33 đồng tác giả và cụm công trình “Nghiên cứu ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chẩn đoán và điều trị ung thư gan nguyên phát và một số bệnh lý tiêu hóa, gan mật” của GS-TS Mai Hồng Bằng và 18 đồng tác giả thuộc Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã đoạt giải đợt này. Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh cho biết: Đây là các công trình có giá trị khoa học cao, lưỡng dụng - vừa được ứng dụng hiệu quả vào sự nghiệp bảo đảm an ninh quốc phòng, bảo vệ chủ quyền biển đảo của Tổ quốc, vừa bảo đảm đời sống, sức khỏe nhân dân”.

Phát biểu tại buổi lễ, Chủ tịch Nước nêu rõ: “KH&CN trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng đã đạt những thành tựu quan trọng, đóng góp thiết thực vào sự nghiệp đấu tranh giải phóng dân tộc, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Đặc biệt, qua thực tiễn công tác, chiến đấu, quân đội ta đã xây dựng được đội ngũ cán bộ khoa học quân sự thông minh, sáng tạo, dũng cảm, sẵn sàng vượt qua mọi gian khổ, hy sinh, cùng với quân, dân cả nước đương đầu và chiến thắng những kẻ thù hung bạo nhất”.

Trao giải Giải thưởng Tạ Quang Bửu 2017

Năm nay, Giải thưởng Tạ Quang Bửu được trao cho hai nhà khoa học: PGS, TS Nguyễn Sum, Trường đại học Quy Nhơn, lĩnh vực Toán học; GS, TS Phan Thanh Sơn Nam, Trường đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, lĩnh vực Hóa học.



Phó thủ tướng Vũ Đức Đam tại lễ trao giải Giải thưởng Tạ Quang Bửu 2017

Phát biểu ý kiến tại buổi lễ, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam khẳng định: KH&CN đã có những bước đổi mới đáng mừng. Những người làm khoa học đã rất cố gắng trong điều kiện còn nhiều khó khăn về cơ chế chính sách và cả quan niệm xã hội. Minh chứng cho điều này, Phó thủ tướng dẫn chứng số lượng công trình nghiên cứu công bố trên các tạp chí ISI giai đoạn 2011 - 2016 tăng ở mức gần 20%. Hay theo số liệu thống kê của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO), số bằng sáng chế được cấp của Việt Nam giai đoạn 2011 - 2015 đã tăng liên tục từ 53 (năm 2011) lên đến 88 (năm 2015), tăng 65%.

Tuy nhiên, Phó thủ tướng lại trầm trồ khi so sánh Việt Nam với các nước trong khu vực vẫn còn khoảng cách lớn. Phó Thủ tướng cho rằng, KH&CN phải là trung tâm, động lực chính cho phát triển kinh tế trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và Việt Nam chỉ đi lên được khi KH&CN phát triển. “Tôi chắc chắn nếu KH&CN không phát triển thì đất nước Việt Nam sẽ tụt hậu”, Phó thủ tướng nhấn mạnh. Theo Phó Thủ tướng, trong thời gian tới, cần phải khơi dậy phong trào trong các trường đại học để sinh viên trẻ được truyền cảm hứng nghiên cứu khoa học; cần có hệ sinh thái, cơ chế cần thiết để nghiên cứu khoa học, khởi nghiệp gắn với đổi mới sáng tạo...

Triển lãm Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN đợt 5 và Khai trương Điểm truy cập mở Thông tin KH&CN quốc gia

Sáng 17/5, tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia diễn ra Lễ khai mạc các sự kiện chào mừng Ngày KH&CN Việt Nam 18/5, bao gồm: Triển lãm Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN đợt 5 và Khai trương Điểm truy cập mở Thông tin KH&CN quốc gia. Tham dự buổi lễ có Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công Tạc; Cục trưởng Cục Thông tin KH&CN quốc gia Lê Xuân Định, GS.TSKH Nguyễn Hồng Quang, Nguyên Chủ tịch Hội ngôn ngữ học Việt Nam, đại diện các nhà khoa học được trao Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN đợt 5 cùng đại diện của các Bộ, ban, ngành, các viện, trường, các nhà khoa học. Điểm chung của cả hai sự kiện này là đều nhằm thông tin, giới thiệu các công trình nghiên cứu khoa học tiêu biểu và mới nhất cho công chúng, góp phần công khai minh bạch các hoạt động KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước và nâng cao nhận thức của người dân về vai trò của KH&CN đối với phát triển kinh tế - xã hội và đời sống.



Cắt băng khai mạc Triển lãm Giải thưởng Hồ Chí Minh và Giải thưởng Nhà nước về KH&CN và Khai trương Điểm truy cập mở Thông tin KH&CN quốc gia

Việc khai trương điểm truy cập mở tại tầng 1 tòa nhà 24 Lý Thường Kiệt của Cục Thông tin KH&CN quốc gia sẽ giúp các nhà khoa học Việt Nam có cơ hội được tiếp cận với nguồn tri thức lớn của thế giới, biết được mình đang ở đâu và biết các nhà khoa học trên thế giới đang làm gì, thông qua các cơ sở dữ liệu KH&CN quốc tế có giá trị như Scindirect, Springer, IEEE, ISI, Scopus, Proquest, ACS,...

Lễ trao Giải thưởng Sáng tạo Khoa học công nghệ Việt Nam (VIFOTEC)

Tối 16/05/2017, tại Hà Nội, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) tổ chức lễ trao Giải thưởng Sáng tạo Khoa học công nghệ Việt Nam (VIFOTEC) và giải thưởng WIPO năm 2016.



Năm 2016, tham dự Giải thưởng Sáng tạo Khoa học Công nghệ Việt Nam có 11 tỉnh, thành phố, 1 bộ và 1 tập đoàn kinh tế với 95 công trình khoa học thuộc các lĩnh vực: Cơ khí - tự động hóa, công nghệ vật liệu, công nghệ thông tin, sinh học phục vụ sản xuất và đời sống, công nghệ nhằm ứng phó biến đổi khí hậu, công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng mới. Ban tổ chức đã quyết định trao giải thưởng cho 45 công trình, trong đó có 4 giải Nhất, 9 giải Nhì, 15 giải Ba, 17 giải Khuyến khích. Các công trình đạt giải Nhất gồm: “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo kính quan sát đêm tầm xa cho biển đảo” của tác giả Đoàn Ngọc Hiệp (Xí nghiệp 23, Nhà máy Z199); “Nghiên cứu, cải tiến nâng cao chất lượng súng chống tăng SCT-9 (SGP-9)

nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu và phù hợp với môi trường Việt Nam” của tác giả Cù Đức Lam (Nhà máy Z125); “Chế tạo tàu khách bằng vật liệu mới PPC với 56 chỗ ngồi” của tác giả Nguyễn Kim Sơn (Hà Nội); “Thâm canh trồng sả trên vùng đất chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu để thu tinh dầu phục vụ tiêu dùng, xuất khẩu và sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ bã thải chưng cất” của TS Lê Văn Tri (Hà Nội).

Các công trình đoạt giải Nhì, giải Ba và giải Khuyến khích là các công trình thuộc 6 lĩnh vực gồm cơ khí - tự động hóa, công nghệ vật liệu, công nghệ thông tin - điện tử - viễn thông, sinh học phục vụ sản xuất và đời sống, công nghệ nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên, công nghệ nhằm tiết kiệm năng lượng và sử dụng năng lượng mới.

Năm nay, Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) đã xét và trao Bằng chứng nhận, Huy chương Vàng cho 2 công trình xuất sắc nhất trong việc áp dụng hệ thống sở hữu trí tuệ vào sản xuất và đời sống. Đó là công trình “Thâm canh trồng sả trên vùng đất chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu để thu tinh dầu phục vụ tiêu dùng, xuất khẩu và sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ bã thải chưng cất” của tác giả Lê Văn Tri và các cộng sự Công ty Cổ phần Công nghệ sinh học và công trình “Chế tạo tàu khách bằng vật liệu mới PPC với 56 chỗ ngồi” của tác giả Nguyễn Kim Sơn và các cộng sự Công ty CP Công nghệ James Boat.

TP.HCM: Tiếp nối tinh thần xây dựng quốc gia khởi nghiệp, lan tỏa và thúc đẩy tinh thần đổi mới sáng tạo trong toàn cộng đồng và hưởng ứng “Ngày KH&CN Việt Nam”, từ ngày 16/5 đến ngày 18/5, Sở KH&CN TP.HCM tổ chức chuỗi sự kiện chuyên môn đặc biệt, bao gồm các hoạt động hội thảo, tọa đàm, truyền thông... với chủ đề chính “Hỗ trợ thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp hướng tới cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0”. Các hội thảo, tọa đàm trong chuỗi sự kiện đã thu hút sự tham gia và góp ý chân thành của các nhà quản lý cấp cơ sở, các sở ban ngành trong thành phố cũng các doanh nghiệp và cộng đồng dân cư.

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu: Sáng 18/5, UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu tổ chức lễ trao Giải thưởng KH&CN lần thứ nhất cho 14 công trình và cụm công trình, được áp dụng và phát huy hiệu quả trong đời sống, trong sản xuất, kinh doanh, phục vụ các lĩnh vực kinh tế - xã hội như công nghiệp dầu khí, cảng biển, du lịch, thủy sản... Nhân dịp này, Sở KH&CN tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu được trao tặng Huân chương Lao động hạng nhì.

Tỉnh Thừa Thiên - Huế: Ngày 18/5, UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế tổ chức lễ trao Giải thưởng Cố đô về KH&CN lần thứ ba, năm 2017 cho tám công trình, cụm công trình xuất sắc của các tác giả thuộc năm lĩnh vực: Khoa học y dược (ba công trình); khoa học kỹ thuật (một công trình); khoa học xã hội và nhân văn (một công trình); khoa học tự nhiên (hai công trình) và khoa học nông, lâm, ngư nghiệp (một công trình).

Hà Nội: Ngày 18/5, tại Hà Nội, Trung tâm Vệ tinh quốc gia (VNSC) - Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam tổ chức ngày hội "SpaceDay 2017 - Hãy tới để cùng khám phá vũ trụ" với các hoạt động như: Giới thiệu thông tin về các hoạt động phổ biến kiến thức của Trung tâm Vệ tinh quốc gia; bảo tàng vũ trụ; hội thi Cansat; chương trình GLOBE; giới thiệu về ứng dụng công nghệ vệ tinh (định vị, viễn thông, quan sát trái đất và thời tiết)...

Tỉnh Sóc Trăng: Ngày 18/5, tỉnh Sóc Trăng đã tổ chức kỷ niệm Ngày KH&CN Việt Nam. Tại buổi lễ đã diễn ra nhiều hoạt động như: trưng bày giới thiệu sản phẩm công nghệ, thiết bị; tọa đàm giới thiệu một số công nghệ, kết quả nghiên cứu, ứng dụng KH&CN trong chế biến, thu hoạch, bảo quản nông sản; hội thảo định hướng hỗ trợ doanh nghiệp vùng đồng bằng sông Cửu Long đổi mới công nghệ, thiết bị, nhằm phát triển thị trường công nghệ...

Doanh nghiệp KH&CN tại TP.HCM được hưởng những ưu đãi chưa từng có



(Theo Tạp chí Khám phá) - Những chính sách ưu đãi cho các doanh nghiệp KH&CN vừa được Sở KH&CN TP.HCM công bố vào sáng 17/05. Chương trình này nhằm thực hiện mục tiêu đến năm 2020 TP.HCM có 300 doanh nghiệp KH&CN.

Cụ thể, khi trở thành doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp được chọn một trong hai chính sách ưu đãi về thuế: Được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp trong 4 năm đầu. Trong 9 năm sau đó giảm 50% thuế phải nộp. Hoặc doanh nghiệp có thể chọn chính sách hưởng mức thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp là 10% trong 15 năm kể từ năm đầu tiên doanh nghiệp có doanh thu từ hoạt động KH&CN.

Ngoài ra, doanh nghiệp KH&CN sẽ được miễn lệ phí trước bạ khi đăng ký quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà; Được hưởng chính sách ưu đãi về tín dụng đầu tư của Ngân hàng phát triển Việt Nam, hưởng các hỗ trợ hưu đãi từ Quỹ phát triển KH&CN quốc gia, Quỹ đổi mới KH&CN quốc gia.

Ngoài ra, doanh nghiệp KH&CN được hưởng các dịch vụ tư vấn, đào tạo từ các cơ sở ương tạo; ưu tiên sử dụng các trang thiết bị nghiên cứu khoa học trong phòng thí nghiệm tọng điểm, cơ sở ương tạo; Được cho thuê đất, cơ sở hạ tầng với mức giá thấp nhất trong khung giá cho thuê tại các khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu công nghệ cao...

Ông Chu Bá Long - Phó phòng Quản lý Công nghệ và Thị trường Công nghệ, Sở KH&CN TP.HCM cho biết, để được chứng nhận doanh nghiệp KH&CN, được hưởng các chính sách ưu đãi, đối tượng phải hoàn thành việc ương tạo và làm chủ công nghệ từ kết quả KH&CN được sở hữu.

Ngoài ra, những đối tượng thực hiện việc chuyển giao công nghệ bên ngoài dưới dạng sở hữu hoặc sử dụng cũng được tạo điều kiện để thực hiện chứng nhận doanh nghiệp KH&CN.

“Một điều kiện khác là các doanh nghiệp phải sản xuất thuộc các lĩnh vực về CNTT và truyền thông, công nghệ sinh học, công nghệ tự động hóa, vật liệu mới, công nghệ bảo

vệ môi trường, năng lượng mới, công nghệ vũ trụ và một số lĩnh vực khác do Bộ KH&CN quy định” - ông Long cho biết.

Doanh nghiệp muốn cấp chứng nhận doanh nghiệp KH&CN có thể nộp hồ sơ về Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM, 244 Điện Biên Phủ, Q.1, TP.HCM. Điện thoại: 08.393.0122 – 08.393.26903. Website: dost.hochiminhcity.gov.vn.

Doanh nghiệp xã hội cũng cần được ưu đãi

TS Nguyễn Bá Hải, trưởng dự án “Mắt thần” cho người mù, giảng viên ĐH sư phạm kỹ thuật TP.HCM cho rằng, các doanh nghiệp xã hội vì cộng đồng có hoạt động KH&CN cũng cần được xem xét để hưởng các ưu đãi về thuế.

“Với dự án mắt thần nguồn tài chính để hoạt động không phải từ hoạt động kinh doanh mà là sự ủng hộ của các nhà hảo tâm. Dự án này sẽ tặng mắt thần miễn phí cho những người mù có hoàn cảnh khó khăn. Tuy nhiên, chúng tôi vẫn phải đóng các loại thuế phí VAT (thuế giá trị gia tăng). Vì thế cần xem xét cơ chế ưu đãi cho loại hình doanh nghiệp này”- TS Hải nói.

Ngoài ra, TS Hải cũng kiến nghị khi tổ chức lập, xét duyệt hồ sơ công nhận doanh nghiệp KH&CN thời gian xử lý cũng phải nhanh chóng vì đặc tính của những người làm khoa học thường rất mệt mỏi với các thủ tục hồ sơ.

Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”



(Theo NASATI) - Thủ tướng Chính phủ vừa phê duyệt Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa” (Quyết định số 677/QĐ-TTg ngày 18/5/2017) với 4 mục tiêu. Đề án do Bộ Khoa học và Công nghệ xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, nhằm thực hiện các quy định của Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013 về việc phổ biến kiến thức khoa học và công nghệ và Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04 tháng 5 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Mục tiêu của Đề án là: 1. Xây dựng Hệ tri thức Việt số hóa thông qua việc tổng hợp, hệ thống hóa, việt hóa, số hóa, lưu trữ và phổ biến tri thức trong mọi lĩnh vực, trước hết là hỗ trợ cho giáo dục đào tạo, đổi mới sáng tạo và các lĩnh vực liên quan trực tiếp đến đời sống của người dân như pháp luật, y tế, kỹ thuật sản xuất,...; 2. Tạo môi trường thuận lợi thu hút mọi người dân và doanh nghiệp tham gia, với vai trò vừa khai thác vừa đóng góp để làm giàu các tài nguyên tri thức số hóa của Việt Nam; 3. Khơi dậy, lan tỏa niềm đam mê khoa học và công nghệ, khát vọng sáng tạo, cống hiến của mọi người, mọi doanh nghiệp, đặc biệt là thế hệ trẻ, đội ngũ trí thức và các doanh nghiệp công nghệ thông tin trong việc tạo lập, làm giàu và phổ biến tri thức; và 4. Từng bước góp phần phát triển công nghiệp nội dung số của Việt Nam, định hướng việc sử dụng tri thức của người dùng trên môi trường mạng.

Để đạt được các mục tiêu trên, Đề án nêu rõ các nhiệm vụ sau:

1. Nhà nước tạo cơ chế huy động các doanh nghiệp tham gia thiết lập hạ tầng để lưu trữ, chia sẻ tri thức, phát triển các ứng dụng đồng thời vừa khai thác vừa làm giàu Hệ tri thức Việt số hóa.

Các doanh nghiệp lớn có tiềm lực về công nghệ thông tin và hạ tầng mạng, có khát vọng và nhiệt huyết đóng vai trò nòng cốt trong việc phát triển hạ tầng với các công cụ quản lý, lưu trữ, tìm kiếm, chia sẻ thông tin, tri thức làm nền tảng của Hệ tri thức Việt số hóa.

2. Huy động tất cả các nguồn lực, đặc biệt là thanh niên, học sinh, sinh viên, trí thức trẻ tham gia việt hóa, tổng hợp, thống kê, số hóa các nguồn tri thức chung, tri thức cơ bản từ các hệ tri thức của Việt Nam kết hợp với hệ tri thức của nhân loại như các bách khoa toàn thư, Wikipedia,... thông qua hình thức tổ chức các cuộc thi tìm

hiều kiến thức, các đợt phát động, các hoạt động vinh danh cá nhân, tổ chức và cộng đồng. Từng bước đẩy mạnh các hoạt động này thành phong trào toàn dân.

3. Tổ chức hệ thống hỏi đáp, hệ chuyên gia, trí khôn nhân tạo... để thu thập nhu cầu thiết thực về tri thức của người dân, đồng thời tạo ra những kiến thức đã được kiểm chứng hoặc cần được kiểm chứng.

4. Tổng hợp và số hóa các tri thức cơ bản sẵn có và tri thức cộng đồng, tạo thành nội dung của Hệ tri thức Việt số hóa.

Nguồn tri thức cơ bản sẵn có gồm: Pháp luật, chính sách Nhà nước, thông tin công bố công khai của các cơ quan nhà nước; các tri thức trong lĩnh vực giáo dục như sách giáo khoa, giáo trình, bài giảng, tài liệu tham khảo, các khóa học khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM), học liệu điện tử; các tri thức từ các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, bài báo khoa học, kết quả nghiên cứu và sáng chế, thông tin sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; các kỹ thuật, công nghệ hữu ích, các bài học về ứng dụng thành công khoa học và công nghệ trong sản xuất và đời sống...

Nguồn tri thức cộng đồng được thu thập và liên tục cập nhật gồm: các tri thức khoa học thường thức trong đời sống xã hội như chăm sóc sức khỏe, y tế, phòng chống bệnh dịch, trồng trọt, chăn nuôi, thủy lợi, công nghệ bảo quản, chế biến, công nghệ sạch, vệ sinh an toàn thực phẩm, khoa học đời sống,....

5. Chuẩn hóa tri thức trong một số lĩnh vực quan trọng như pháp luật, sức khỏe,... để bảo đảm chính xác, tin cậy, trong đó huy động sự vào cuộc của các Bộ, ngành, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, các tổ chức đoàn thể, các hội, hiệp hội ngành nghề.

6. Tạo điều kiện cho mọi doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo (startup) được chủ động sử dụng các dữ liệu và công cụ của Hệ tri thức Việt số hóa để phát triển các ứng dụng đa dạng và tổ chức các ứng dụng một cách khoa học, dễ khai thác, dễ sử dụng.

7. Thúc đẩy và hỗ trợ các doanh nghiệp sử dụng Hệ tri thức Việt số hóa để phát triển các công cụ tìm kiếm, dịch thuật, khai phá dữ liệu, quản lý tri thức, ứng dụng trí khôn nhân tạo, tương tác xã hội... để dần từng bước hướng người Việt Nam, trước hết là lớp trẻ dùng các sản phẩm trên môi trường mạng do Việt Nam phát triển.

Về tổ chức thực hiện Đề án, tiến độ triển khai như sau:

Tháng 7 năm 2017, tập hợp khoảng 20 doanh nghiệp có tiềm lực và khát vọng để thành lập một Nhóm nòng cốt triển khai xây dựng Hệ tri thức Việt số hóa (Nhóm nòng cốt). Nhóm nòng cốt do một doanh nghiệp chủ trì và thống nhất cơ chế hoạt động theo hướng mở, khuyến khích sự tham gia của mọi doanh nghiệp, tổ chức.

Tháng 8 năm 2017, Nhóm nòng cốt phối hợp chuẩn bị sẵn sàng hạ tầng, xây dựng bộ tiêu chuẩn kỹ thuật của hạ tầng và các công cụ cần thiết để khởi tạo Hệ tri thức Việt số hóa. Nhóm nòng cốt lên phương án phát động tất cả cộng đồng tham gia đóng góp nội dung tri thức theo các chủ đề, tham gia việt hóa, tổng hợp, thống kê, số hóa các nguồn tri thức.

Tháng 9 năm 2017, tổ chức Lễ phát động triển khai Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”.

Tháng 12 năm 2017, đưa vào sử dụng một số ứng dụng trong lĩnh vực luật, y tế, giáo dục, nông nghiệp và thử nghiệm mô hình tương tác cộng đồng ở một số địa phương.

Năm 2018, tạo lập và phát triển nội dung đa dạng của Hệ tri thức Việt số hóa. Mở rộng xây dựng các ứng dụng trong tất cả các lĩnh vực trên quy mô toàn quốc. Đẩy mạnh triển khai Hệ tri thức Việt số hóa trên website, ứng dụng di động, ứng dụng thông minh, Internet vạn vật, tài nguyên giáo dục mở, dịch vụ giá trị gia tăng của các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông,...

Từ năm 2019, tiếp tục phát triển và thúc đẩy khai thác sâu Hệ tri thức Việt số hóa để trở thành một hệ sinh thái số do người Việt làm chủ, có năng lực tích hợp mọi tri thức, thông tin, dữ liệu công cộng, tài nguyên số của Việt Nam và được sử dụng phổ biến trong xã hội.

Quyết định số 677/QĐ-TTg cũng nêu rõ trách nhiệm thực hiện Đề án: Thành lập Ban chỉ đạo Đề án do Phó Thủ tướng Chính phủ làm Trưởng ban Chỉ đạo, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ làm Phó trưởng ban và đại diện Lãnh đạo Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, một số cơ quan, đại diện khối doanh nghiệp và cộng đồng. Ban Chỉ đạo Đề án có nhiệm vụ chỉ đạo, phân công việc tổ chức thực hiện Đề án, đôn đốc, kiểm tra trong quá trình triển khai.

Bộ Khoa học và Công nghệ điều phối chung việc triển khai Đề án; tổng hợp, theo dõi và đánh giá mức độ phát triển của Hệ tri thức Việt số hóa để tham mưu, kiến nghị các giải pháp hoàn thiện Hệ tri thức Việt số hóa. Thường trực, giúp việc cho Ban chỉ đạo, kết nối các đầu mối của bộ, ngành, địa phương và khối doanh nghiệp, cộng đồng người dùng; hỗ trợ các nhóm chuyên gia trong công tác tư vấn, chuẩn hóa tri thức.

Các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương cùng với Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, các hội ngành nghề và các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân có trách nhiệm phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức triển khai các nội dung của Đề án.

Thực tế cho thấy không dân tộc nào, quốc gia nào có thể phát triển bền vững nếu không chú trọng tới khoa học và công nghệ, không phát huy hiệu quả năng lực sáng tạo dựa trên nền tảng tri thức vững chắc của người dân. Để đất nước phát triển nhanh hơn, bền vững hơn trong bối cảnh thế giới đang bước vào cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4, nhất thiết phải tăng cường nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo của mỗi người dân, mỗi tổ chức ở tất cả các ngành, các lĩnh vực.

Trong toàn bộ lịch sử phát triển, trong mọi thời đại, tri thức luôn là nền tảng của tiến bộ xã hội. Chúng ta đang sống trong thời đại mà sự cạnh tranh giữa các quốc gia không còn dựa vào tài nguyên thiên nhiên, nguồn nhân công giá rẻ, mà dựa vào sức mạnh của tri thức, năng lực sáng tạo. Mục tiêu sớm đưa nước ta ra khỏi tình trạng kém phát triển, cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại đòi hỏi phải lựa chọn con đường phát triển rút ngắn, phát huy đến mức cao nhất mọi nguồn lực, tiềm năng trí tuệ của dân tộc, đặc biệt là năng lực sáng tạo dựa trên nền tảng tri thức vững chắc của từng người dân.

Đối với mỗi người dân, việc học tập và hiểu biết các kiến thức khoa học và công nghệ đóng vai trò quan trọng, giúp nâng cao khả năng hòa nhập với cộng đồng.

Ngày nay, khi tham gia vào các hoạt động sản xuất, kinh doanh đòi hỏi người lao động phải có kỹ năng và trình độ kỹ thuật cao hơn, mức độ tổng hợp kiến thức rộng hơn. Ngoài việc tiếp nhận các tri thức khoa học từ ghế nhà trường, mỗi người đều phải tiếp tục cập nhật các tri thức mới từ nhiều nguồn khác nhau; đây chính là quá trình học tập suốt đời. Những đặc trưng của học tập suốt đời càng rõ nét và sâu sắc trong kỷ nguyên số với sự ra đời và thống trị của kinh tế tri thức. Thời đại bùng nổ công nghệ thông tin và các tiện ích cho phép phổ biến, chia sẻ thông tin và kiến thức một cách nhanh chóng và thuận tiện. Kho tàng thông tin và tri thức của nhân loại ngày càng được bồi đắp và chia sẻ trực tiếp trên môi trường mạng, tạo ra một ngôi trường khổng lồ cho phép mỗi người tự học tập, tự nghiên cứu theo sở thích và yêu cầu của mình.

Thực tế là, mặc dù vai trò của tri thức khoa học và công nghệ đối với sự phát triển kinh tế - xã hội là không thể phủ nhận, song nhận thức và hiểu biết về khoa học và công nghệ của người dân Việt Nam còn nhiều hạn chế. Điều tra nhận thức công chúng về khoa học và công nghệ (năm 2014 của Cục Thông tin khoa học và công nghệ Quốc gia) cho thấy nhận thức của công chúng, mối quan tâm và sự hiểu biết của họ về khoa học và công nghệ còn rất hạn chế. Công chúng mới chỉ biết đến mà chưa biết sâu những kiến thức khoa học và công nghệ, con đường tiếp cận thông tin về khoa học và công nghệ chủ yếu qua TV và Internet. Trong đó, kênh phổ biến qua Internet đóng vai trò ngày càng nổi trội với sự hỗ trợ của máy vi tính và thiết bị di động cầm tay thông minh (điện thoại, máy tính bảng, đồng hồ...).

Việc phổ biến tri thức khoa học và công nghệ tới người dân nước ta hiện nay gặp một số khó khăn cần giải quyết. Đó là: Việc chia sẻ thông tin giữa các cơ quan, tổ chức, đặc biệt là từ các cơ quan nhà nước còn hạn chế; Lượng thông tin trên mạng Internet hiện nay là khổng lồ song không có sự định hướng, chọn lọc, do đó, cần thiết phải xây dựng được hệ thống tri thức số hóa có phân loại, sắp xếp và được kiểm chuẩn độ chính xác, có định hướng nội dung thông tin phù hợp và hữu dụng cho người dân.

Đối với nước ta, việc xây dựng và phổ biến tri thức trong giai đoạn tới sẽ có một số điều kiện thuận lợi, đó là: Lực lượng làm công nghệ thông tin đông đảo và có trình độ tương đối tốt, cập nhật nhanh xu hướng mới; Hạ tầng thông tin tương đối tốt, độ phủ cao tới cả vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo; Người dân đã có thói quen tiếp cận và sử dụng thiết bị công nghệ thông tin hiện đại; Khả năng ngoại ngữ được cải thiện. Do vậy, công nghệ thông tin là một công cụ, là phương tiện quan trọng để việc phổ biến tri thức được rộng hơn, hiệu quả hơn.

Kinh nghiệm trên thế giới xưa và nay cho thấy, từ thời cổ đại, ý tưởng về việc tập hợp hệ tri thức chung của loài người vào một chỗ để khai thác đã được hình thành. Thư viện Alexandria và Pergamon cổ đại Kinh nghiệm quốc tế về phát triển hệ tri thức khoa học và công nghệ trong kỷ nguyên số. Vào thế kỷ 20, đặc biệt là với sự phát triển của công nghệ thông tin, các kho tri thức tổng hợp dần được chuyển sang lưu trữ và cung cấp dưới dạng điện tử, cho phép nhiều người dùng truy cập và sử dụng cùng lúc. Ngày nay, một số quốc gia đã quan tâm và có những chương trình lớn về việc cung cấp băng thông rộng song song với việc tạo lập các hệ tri thức. Ví dụ như tại Trung Quốc với dự án “China National Knowledge Infrastructure - Hạ tầng tri thức quốc gia Trung Quốc” hay tại Ấn Độ với “National Knowledge Commission - Chương trình tri thức quốc gia”. Như vậy, trong bất kỳ thời đại nào, các nước luôn hướng tới việc tập hợp các hệ tri thức của nhân loại một cách toàn diện, đầy đủ nhất với độ chính xác và

tin cậy cao, để đáp ứng các yêu cầu về học tập và tìm hiểu các kiến thức mới của người dân.

Trên cơ sở những phân tích nêu trên, có thể thấy chúng ta cần nhanh chóng tăng cường tuyên truyền, phổ biến tri thức khoa học và công nghệ tới người dân một cách thuận tiện, hiệu quả, đơn giản và huy động được mọi nguồn lực trong xã hội tham gia. Yêu cầu đặt ra là: Phổ biến tri thức khoa học và công nghệ tới người dân thông qua ứng dụng tích hợp công nghệ thông tin hiện đại, phù hợp với nhu cầu và điều kiện cụ thể của nước ta hiện nay; Huy động, vận động được toàn xã hội tham gia tích cực với sự vào cuộc chủ động của các đoàn thể, tổ chức chính trị - xã hội - nghề nghiệp từ trung ương đến địa phương không chỉ ở khâu truyền bá mà ngay từ khâu tạo lập nội dung, kiểm chuẩn nội dung để tạo lập được một Hệ tri thức Việt số hóa khả dụng, hoàn toàn theo nhu cầu thực tế đáp ứng từ kiến thức cơ bản đến kiến thức chuyên sâu; Phát triển và thiết lập cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, cơ chế cập nhật và tương tác thông tin hai chiều trong thời gian thực giữa người dân ở địa phương với các chuyên gia khoa học và công nghệ. Do đó, việc xây dựng và triển khai Đề án Hệ tri thức Việt số hóa sẽ đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu nêu trên, góp phần nâng tầm tri thức Việt Nam.

Việc xây dựng và triển khai Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa” sẽ góp phần thúc đẩy, tạo điều kiện để mọi người dân học tập suốt đời, làm chủ tri thức; tăng cường sáng tạo nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ; phát huy sức mạnh trí tuệ của toàn dân, thúc đẩy quá trình phát triển đất nước.

Ứng dụng của Internet vạn vật cho Thành phố thông minh



Đến nay, chúng ta chưa thể hình dung được tất cả các ứng dụng của Internet vạn vật (IoT) cũng như sự phát triển công nghệ và nhu cầu đa dạng của người sử dụng tiềm năng. Dưới đây chỉ là một số ứng dụng quan trọng có thể thấy được trong xây dựng Thành phố thông minh.

Đến năm 2020, chúng ta sẽ thấy sự phát triển của những hành lang Siêu thành phố và các thành phố kết nối mạng, hợp nhất và có thương hiệu. Với hơn 20% dân số thế giới dự kiến sẽ sống ở các đô thị vào năm 2025, quá trình đô thị hóa sẽ là một xu hướng sẽ tác động đến cuộc sống và tính di động của các cá nhân trong tương lai. Việc mở rộng ranh giới thành phố nhanh chóng, do sự gia tăng dân số và phát triển cơ sở hạ tầng, sẽ buộc các ranh giới thành phố mở ra bên ngoài và bao trùm lên các thành phố vệ tinh xung quanh để tạo thành các Siêu thành phố, với dân số trên 10 triệu người. Đến năm 2023, sẽ có 30 siêu thành phố trên toàn cầu, với 55% số đó là ở các nền kinh tế đang phát triển như Ấn Độ, Trung Quốc, Nga và Mỹ Latinh. Điều này sẽ dẫn đến sự phát triển của các thành phố thông minh với tám tính năng thông minh, bao gồm: Kinh tế thông minh (Smart Economy), Tòa nhà thông minh (Smart Buildings), Di chuyển thông minh (Smart Mobility), Năng lượng thông minh (Smart Energy), Công nghệ thông tin và Truyền thông thông minh (Smart Information Communication and Technology), Quy hoạch thông minh (Smart Planning), Công dân thông minh (Smart Citizen) và Chính phủ thông minh (Smart Governance). Vào năm 2025, thế giới sẽ có khoảng 40 thành phố thông minh.

Vai trò của chính quyền thành phố sẽ đặc biệt quan trọng để triển khai IoT. Vận hành các hoạt động hàng ngày của thành phố và tạo ra chiến lược phát triển đô thị sẽ thúc đẩy việc sử dụng IoT. Do đó, các thành phố và dịch vụ của chúng là một nền tảng gần như lý tưởng cho nghiên cứu IoT, có tính đến các yêu cầu của thành phố và biến chúng thành các giải pháp được hỗ trợ bằng công nghệ IoT. Ở Châu Âu, các sáng kiến thành phố thông minh nhất tập trung hoàn toàn vào IoT được thực hiện theo dự án Smart Santander của Chương trình Nghiên cứu khung 7 (PF7). Dự án này nhằm mục đích triển khai một cơ sở hạ tầng IoT bao gồm hàng ngàn thiết bị IoT trải khắp một số thành phố (Santander, Guildford, Luebeck và Belgrade). Điều này sẽ cho phép đồng

thời phát triển và đánh giá các dịch vụ và thực hiện các thí nghiệm nghiên cứu khác nhau, qua đó hỗ trợ tạo ra một môi trường thành phố thông minh.

Tương tự, dự án OUTSMART, một trong những dự án Internet Tương lai trong PF7, tập trung vào các tiện ích và môi trường ở các thành phố và giải quyết vai trò của IoT trong quản lý nước thải, chiếu sáng công cộng và các hệ thống giao thông cũng như giám sát môi trường.

Dự án BUTLER đề xuất một tầm nhìn về thành phố thông minh như là "miền ngang", trong đó nhiều kịch bản theo chiều dọc được tích hợp và đồng bộ để tạo khả năng cho khái niệm về cuộc sống thông minh. Một kịch bản ngang dẫn đến việc sử dụng các công nghệ truyền thông không đồng nhất và buộc người sử dụng tương tác với các dịch vụ IoT thông suốt và phổ biến. Trong bối cảnh này, có rất nhiều thách thức nghiên cứu quan trọng đối với các ứng dụng IoT thành phố thông minh:

- Khắc phục phương thức tổ chức theo hình ống truyền thống của các thành phố, với mỗi đơn vị chịu trách nhiệm cho thế giới khép kín của họ. Mặc dù không phải là vấn đề công nghệ, nhưng đây là một trong những rào cản chính
- Tạo các thuật toán và đề án để mô tả thông tin được tạo ra bởi cảm biến trong các ứng dụng khác nhau để cho phép trao đổi thông tin hữu ích giữa các đơn vị khác nhau của thành phố
- Các cơ chế cho việc triển khai hiệu quả về chi phí và thậm chí duy trì quan trọng hơn các thiết bị này, bao gồm thu thập năng lượng
- Đảm bảo việc đọc tin cậy từ vô số bộ cảm biến và hiệu chuẩn hiệu quả của một số lượng lớn các cảm biến được triển khai ở khắp mọi nơi từ cột đèn đến thùng rác
- Giao thức và thuật toán năng lượng thấp
- Các thuật toán để phân tích và xử lý dữ liệu thu được trong thành phố và làm cho nó trở nên "có nghĩa".
- Triển khai và tích hợp IoT quy mô lớn.

NASATI (Theo European Research Cluster on the Internet of Things (IERC))

Nhiệt độ ngoài trời có thể gây ảnh hưởng đến bệnh đái tháo đường thai kỳ?



Bệnh đái tháo đường thai kỳ gây biến chứng sảy thai ảnh hưởng đến hàng triệu phụ nữ trên toàn thế giới. Nghiên cứu mới đây xem xét mối liên quan giữa nhiệt độ không khí và nguy cơ phát triển tình trạng căn bệnh này.

Bệnh đái tháo đường thai kỳ (GD) là tình trạng rối loạn đường máu tạm thời tác động đến một số các phụ nữ trong thời kỳ mang thai. Những bà mẹ tương lai này thường không có tiền sử mắc bệnh tiểu đường trước khi họ mang thai, tuy nhiên lượng đường trong máu của họ tăng lên trong thời gian họ mang thai.

Năm 2014, báo cáo của Trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật (CDC) cho thấy, ở Mỹ có gần 9,2% các bà bầu bị bệnh tiểu đường thai kỳ. Trên toàn thế giới, cứ khoảng 7 người thì có 1 người bị biến chứng vì căn bệnh này.

GD xảy ra khi các hormone trong nhau thai kháng insulin, có nghĩa là nó làm cho mức đường trong máu không được duy trì. Độ nhạy với insulin có thể được cải thiện khi tiếp xúc với nhiệt độ lạnh, và trong thời gian đó cơ thể sẽ sản sinh nhiều nhiệt hơn để giữ ấm cơ thể. Tuy nhiên, để biết nhiệt độ không khí bên ngoài có tác động lớn hơn đến nguy cơ phát triển GD hay không, các nhà nghiên cứu Bệnh viện St. Michael's, Viện khoa học đánh giá lâm sàng (ICES), Bệnh viện Mount Sinai, và Trường Đại học Toronto, Toronto, Canada đã tiến hành nghiên cứu các mối liên quan giữa nhiệt độ không khí ngoài trời và nguy cơ mắc GD. Những phát hiện của nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí CMAJ.

Nhiệt độ tăng lên mỗi 100C sẽ làm gia tăng nguy cơ mắc GD từ 6 đến 9%

Nghiên cứu này đã nghiên cứu 555.911 đứa trẻ được sinh ra từ 396.828 phụ nữ trong khoảng thời gian 12 năm (từ năm 2002 đến 2014). Độ tuổi của họ trung bình là 31 tuổi, và họ sống chủ yếu ở vùng Toronto rộng lớn. Có khoảng 1 nửa số bà mẹ này không sinh ra ở Canada.

Nhiệt độ cực lạnh ngoài trời lạnh được xác định trung bình là 100C hoặc thấp hơn, và nhiệt độ nóng trung bình là 240C. Những người phụ nữ đã được tiếp xúc với các mức nhiệt độ khác nhau trong 30 ngày trước khi được kiểm tra GD.

Kết quả là GD xuất hiện ở 4,6% phụ nữ bị phơi nhiễm với nhiệt độ cực lạnh, nhưng con số này đã tăng lên tới 7,7% đối với những phụ nữ bị phơi nhiễm với nhiệt độ nóng.

Hơn nữa, nhiệt độ tăng lên mỗi 10°C tương ứng với nguy cơ GD cao gấp 1,06 lần. Chiều hướng tương tự gia tăng ở những bà mẹ đã hai lần mang thai.

“Việc giới hạn phân tích chỉ đối với những phụ nữ mang thai, chúng tôi có thể kiểm soát chính xác toàn bộ các yếu tố tác động. Và khi làm như vậy, sẽ cho phép chúng tôi loại bỏ các yếu tố như dân tộc, thu nhập, hoạt động, và thói quen ăn uống có thể khác nhau giữa hai phụ nữ khác nhau”, tiến sĩ Joel Ray, đồng tác giả nghiên cứu, cho biết.

Theo báo cáo kết quả nghiên cứu của tiến sĩ Gillian Booth, nhà nghiên cứu tại St. Michael's, ICES, và là người đứng đầu nghiên cứu cho thấy, họ đã quan sát nghiên cứu trực tiếp mối liên quan giữa nhiệt độ ngoài trời và nguy cơ mắc bệnh tiểu đường trong thời kỳ mang thai ở gần khoảng 400.000 người phụ nữ sống trong cùng một thành phố của Canada. Sau khi điều chỉnh các yếu tố nguy cơ có ảnh hưởng, họ nhận thấy nhiệt độ cứ tăng lên mỗi 100C, nguy cơ mắc GD sẽ tăng lên khoảng 6 đến 9%.

Nhiễm lạnh có thể cải thiện độ nhạy với insulin?

Theo giải thích của tiến sĩ Booth: “Nhiều người nghĩ rằng khi nhiệt độ ấm lên, các bà bầu sẽ ra ngoài nhiều và hoạt động tích cực hơn, điều này sẽ giúp họ hạn chế việc tăng cân béo phì khiến họ có nguy cơ bị tiểu đường thai nghén. Tuy nhiên nó không đúng với kết quả của mô hình nghiên cứu mới của chúng tôi đó là khi tiếp xúc với nhiệt độ lạnh, cơ thể có thể cải thiện độ nhạy với insulin, sản xuất ra các loại chất béo bảo vệ có tên gọi là các mô mỡ nâu”.

Các nhà nghiên cứu cho biết, mặc dù họ chỉ nghiên cứu một khu vực địa lý duy nhất, những những phát hiện của họ có khả năng khái quát hóa đến các khu vực khác ở Bắc Mỹ và trên toàn thế giới.

Họ cũng cảnh báo rằng, nếu phát hiện của họ là chính xác, điều này có nghĩa là số lượng các trường hợp GD trên toàn thế giới sẽ gia tăng liên tục do hậu quả của sự nóng lên toàn cầu.

*P.T.T.(NASATI), theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/317434.php>,
15/5/2017*

Đánh bắt có thể làm thay đổi nhanh tiến hóa ở các quần thể cá



Nghiên cứu cho thấy việc đánh bắt cá thường loại bỏ những con cá lớn khỏi quần thể và có thể dẫn đến sự thay đổi nhanh chóng ở các quần thể cá bị đánh bắt.

Một nghiên cứu mới của Đại học Turku, Phần Lan, cho thấy việc loại bỏ các cá thể lớn nhất khỏi quần thể có thể dẫn tới những thay đổi biểu hiện gen rất lớn trong quần thể cá được đánh bắt thử nghiệm. Nghiên cứu được Viện Hàn lâm Phần Lan tài trợ.

Trong hai thập niên vừa qua, đã có rất nhiều cuộc thảo luận về việc đánh bắt chọn lọc theo kích cỡ gây ra những thay đổi di truyền ở các quần thể bị khai thác trong thời gian hiện tại. Giờ đây, các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng đánh bắt cá có thể gây ra sự thay đổi biểu hiện ở hàng ngàn gen và những thay đổi này ít nhất có thể liên quan một phần đến những thay đổi ở ADN.

Nhà nghiên cứu sau tiến sĩ Silva Uusi-Heikkilä thuộc Đại học Turku cho biết: "Loại bỏ các cá thể lớn nhất khỏi các quần thể được đánh bắt thử nghiệm đã gây ra sự khác biệt về biểu hiện của hơn 4.000 gen sau 5 thế hệ đánh cá có chọn lọc theo kích cỡ."

Thử nghiệm đánh cá được thực hiện với sự hợp tác giữa Đại học Turku và Viện Sinh thái Nước ngọt và Nghề cá nội địa Leibniz, Berlin. Trong 5 thế hệ, các quần thể cá ngựa vằn thử nghiệm thu được bằng cách sử dụng hai chiến lược đánh bắt: loại bỏ các cá thể lớn nhất và loại bỏ các cá thể ngẫu nhiên theo kích thước cơ thể. Sau khi đánh bắt, các quần thể được để hồi phục trong sáu thế hệ.

Theo Uusi-Heikkilä, những thay đổi biểu hiện gen giúp cá thích ứng với áp lực chọn lọc khác nhau. Tuy nhiên, đáng lưu ý là sự khác biệt về kiểu biểu hiện giữa các lần đánh bắt vẫn tồn tại sau thời kỳ hồi phục.

Ngoài những thay đổi về biểu hiện gen, sự khác biệt biểu hiện cũng bị ảnh hưởng bởi việc đánh bắt: đánh bắt làm giảm sự khác biệt. Sự khác biệt về biểu hiện gen có thể rất quan trọng vì nó có thể giúp cá thích ứng với những thay đổi trong môi trường và khí hậu.

Theo Uusi-Heikkilä, sau giai đoạn phục hồi, sự thay đổi biểu hiện gen tăng lên nhưng chỉ ở những con cá đánh bắt ngẫu nhiên và sự khác biệt tiếp tục giảm ở những con cá lớn nhất bị loại ra.

Sự biến đổi giảm do đánh bắt chọn lọc theo kích cỡ ở các quần thể bị khai thác có thể làm chậm sự phục hồi. Áp lực đánh bắt vừa phải kết hợp với việc bảo vệ các con cá lớn có thể thúc đẩy sự hồi phục của các quần thể cá.

N.M.P - NASATI (Science Daily, 5/2017)

Chất keo tiết ra từ con trai có thể giảm sẹo trên da



Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học khoa học và công nghệ Pohang Hàn Quốc đã phát triển được một ứng dụng mới nhằm giảm sẹo trên da do chấn thương gây ra. Trong báo cáo nghiên cứu công bố trên Tạp chí Biomaterials, các nhà khoa học đã mô tả việc tạo ra một chất giống như keo và phương thức hoạt động của chất keo này trên chuột.

Sẹo xuất hiện sau tai nạn hoặc phẫu thuật trông vừa khó coi và vừa khó chịu. Vì lý do đó, các nhà khoa học đã tìm cách để ngăn chặn sự hình thành của sẹo. Nghiên cứu trước đó đã chỉ ra rằng sẹo tạo thành vì da không có khả năng dệt các sợi collagen trong một mô hình khung mở rộng trên da do vết cắt hoặc vết rách. Một chất đã được chứng minh có hiệu quả làm giảm sẹo là decorin, loại protein do da sản sinh một cách tự nhiên. Nhưng cho đến nay, rất khó tổng hợp decorin trong phòng thí nghiệm, do đó, decorin thường không được sử dụng phổ biến. Trong nỗ lực mới, các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học khoa học và công nghệ Pohang đã tạo ra được một phiên bản decorin đơn giản và kết hợp nó với các thành phần khác để sản xuất chất keo có khả năng lấp đầy khoảng trống trên vùng da tổn thương.

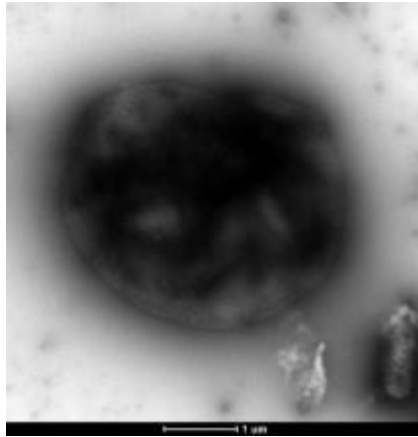
Chất keo được tạo thành thông qua việc trộn loại decorin đơn giản với một phân tử liên kết collagen và sau đó làm cho nó có khả năng kết dính bằng cách trộn với một chất do con trai tiết ra. Kết quả cho ra đời một chất keo có thể dùng trực tiếp cho vết thương.

Các nhà nghiên cứu đã thử nghiệm chất keo bằng cách cắt da của một vài con chuột và bôi chất keo lên vùng tổn thương. Sau đó, các nhà khoa học đã phủ lên vùng tổn thương một màng chất dẻo trong suốt. Để so sánh, nhóm nghiên cứu đã làm tương tự với một nhóm chuột khác bằng cách phủ lên vết thương màng dẻo cùng loại nhưng không có keo. Sau đó, họ đã chụp ảnh các vết thương và so sánh giữa 2 nhóm chuột. Kết quả cho thấy vào ngày thứ 11, 99% vết thương của chuột được xử lý bằng keo đã khép lại, trong khi ở vết thương của chuột không được xử lý bằng keo, tỷ lệ này chỉ là 78%. Vào ngày thứ 28, tất cả các vết thương ở cả hai nhóm chuột đã lành lại, nhưng nhóm chuột được xử lý bằng keo ít tạo thành sẹo hơn nhóm chuột còn lại.

Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu lưu ý rằng da chuột khác da người, nên chưa xác định được phương thức hoạt động của chất keo này trên người. Nhóm nghiên cứu dự kiến sẽ kiểm tra chất keo mới trên lợn có làn da giống da người hơn.

N.P.D (NASATI), theo <https://phys.org/news/2017-05-skin-scarring-glue-like-substance-secreted.html#jCp>, 16/5/2017

Pin nhiên liệu vi sinh chuyển đổi mêtan thành điện năng



Hoạt động vận chuyển mêtan từ các giếng khí ra thị trường tạo điều kiện cho khí nhà kính này rò rỉ vào khí quyển. Giờ đây, một nhóm nghiên cứu quốc tế bước đầu đã chuyển đổi trực tiếp mêtan thành điện năng bằng cách sử dụng vi khuẩn. Quy trình này có thể được thực hiện gần các địa điểm khoan dầu khí.

Thomas K. Wood, Giáo sư kỹ thuật hóa học tại Đại học bang Pennsylvania cho biết: *"Hiện nay, chúng ta phải vận chuyển khí mêtan qua các đường ống. Khi bạn vận chuyển khí mêtan, nghĩa là bạn đang tạo điều kiện cho một loại khí nhà kính được giải phóng. Chúng ta không thể tránh khỏi tất cả các hiện tượng rò rỉ khí, nhưng chúng ta có thể giảm một nửa tình trạng này nếu không vận chuyển khí bằng đường ống giữa những quãng đường dài"*.

Mục tiêu mà các nhà nghiên cứu đặt ra là sử dụng pin nhiên liệu vi sinh biến đổi mêtan gần các giếng khí thành điện năng để tránh phải vận chuyển khí giữa những quãng đường dài. Đây là mục tiêu còn xa mới đạt được trong tương lai, nhưng hiện nhóm nghiên cứu đã chế tạo được loại pin nhiên liệu hoạt động nhờ vi khuẩn để chuyển đổi khí mêtan thành điện năng công suất thấp.

Trong nhiều thập kỷ qua, các nhà khoa học đã cố gắng để chuyển đổi trực tiếp mêtan thành điện năng, nhưng họ không thể làm được điều đó với pin nhiên liệu vi sinh. Hiện nhóm nghiên cứu quốc tế đã tạo ra một chủng khuẩn phù hợp.

Pin nhiên liệu vi sinh chuyển đổi năng lượng hóa học thành điện năng bằng cách sử dụng vi sinh vật. Loại pin này hoạt động dựa vào hầu hết mọi loại chất hữu cơ bao gồm nước thải, axetat và chất thải của quá trình sản xuất bia. Tuy nhiên, mêtan gây ra một số trở ngại cho pin nhiên liệu vi sinh vì vi khuẩn tiêu thụ mêtan có tồn tại, nhưng lại nằm sâu dưới đại dương và không thể nuôi cấy trong phòng thí nghiệm.

Trên thực tế, các nhà nghiên cứu đã tạo ra một tập hợp vi khuẩn sản xuất điện vì mỗi loại vi khuẩn làm phần việc của chúng. Sử dụng phương pháp sinh học tổng hợp bao gồm sao chép ADN, nhóm nghiên cứu đã nuôi cấy trong phòng thí nghiệm loại vi khuẩn giống như vi khuẩn ở sâu dưới Biển Đen. Vi khuẩn này sử dụng khí mêtan và sản xuất axetat, electron và enzym năng lượng thu hút các electron. Các nhà khoa học cũng đã bổ sung hỗn hợp vi khuẩn có trong bùn từ bể mêtan - bước cuối cùng trong quy trình xử lý chất thải. Bùn thải này chứa vi khuẩn sản sinh hợp chất có khả năng vận chuyển electron đến điện cực, nhưng những vi khuẩn đó cần được thích nghi với

khí mêtan để tồn tại trong pin nhiên liệu. GS.Wood cho rằng: Quá trình này cần có hoạt động của con thoi điện tử. Vi khuẩn trong bùn đóng vai trò này.

Khi các electron di chuyển đến điện cực, dòng chảy của các electron sinh ra điện. Để tăng sản lượng điện, các nhà nghiên cứu đã sử dụng vi khuẩn Geobacter trong tự nhiên, tiêu thụ axetat do các vi khuẩn tổng hợp tạo ra để thu hút mêtan nhằm tạo ra các electron.

Để chứng minh sự cần thiết của con thoi điện tử, các nhà nghiên cứu cho pin nhiên liệu hoạt động chỉ bằng vi khuẩn tổng hợp và vi khuẩn Geobacter. Kết quả là pin nhiên liệu không sản xuất điện. Nhưng khi họ bổ sung axit humic - con thoi điện tử “không sống” và pin nhiên liệu đã hoạt động. Vi khuẩn từ bùn mang lại hiệu quả cao hơn axit humic, vì chúng tự duy trì hoạt động. Các nhà nghiên cứu đã xin cấp sáng chế tạm thời cho quy trình này.

GS. Wood cho biết: "*Quy trình này sản xuất nhiều điện năng cho pin nhiên liệu vi sinh. Tuy nhiên, vào thời điểm này, điện năng sản sinh ít hơn 1.000 lần so với điện năng được sản xuất bởi pin nhiên liệu methanol*".

N.P.D (theo <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/05/170517090552.htm>,
17/5/2017)

Khai thác và phát triển nguồn gen quýt Tràng Định - Lạng Sơn và bưởi Luận Văn - Thanh Hóa



Các giống bưởi đang được trồng phổ biến ở các tỉnh phía Bắc là bưởi Đoan Hùng, bưởi Diễn, bưởi Phúc Trạch, bưởi đường Hương Sơn, bưởi Luận Văn và bưởi Thanh Trà. Nhìn chung những giống bưởi này đều có khả năng sinh trưởng khỏe, năng suất cao và chất lượng quả tốt. Tuy nhiên, mỗi giống bưởi đều tồn tại những nhược điểm như tỷ lệ đậu quả thấp (bưởi Đoan Hùng, bưởi Phúc Trạch), quả nhỏ, tép bưởi thường bị khô khi thu hoạch (bưởi Thanh Trà), đã làm hạn chế đến sự phát triển của giống. Ngoài ra, một thực trạng của cây ăn quả có múi nói chung là hầu hết các vùng trồng tập trung ở các tỉnh phía Bắc đang bị nhiễm bệnh nặng, từ đó đã rút ngắn thời gian cho khai thác, giảm hiệu quả sản xuất của người nông dân. Mặt khác, mặc dù với khối lượng sản phẩm không lớn, chất lượng sản phẩm không cao, người nông dân các vùng trồng cây ăn quả có múi tập trung ở các tỉnh phía Bắc gặp nhiều khó khăn trong việc tiêu thụ sản phẩm.

Công tác bảo tồn liên quan đến nghiên cứu chọn tạo giống bưởi tập trung chủ yếu vào các giống đặc sản đã có tiếng từ lâu như Năm Roi, Da xanh (Nam Bộ), Thanh Trà, Phúc Trạch, cam Bù (Trung Bộ), Bưởi Diễn, Đoan Hùng (Bắc Bộ),... mà chưa chú ý đến một số vùng khác trong đó có giống quýt Tràng Định, bưởi Luận Văn ở tỉnh Lạng Sơn và Thanh Hoá. Đây là hai nguồn gen cây có múi quý, có chất lượng tốt và mang lại giá trị kinh tế cao cho người trồng. Việc bảo tồn và phát triển đa dạng các nguồn gen cây có múi quý này không chỉ có ý nghĩa về bảo tồn đa dạng sinh học mà còn có khả năng phát triển hàng hoá đặc sản ở mỗi địa phương, tạo công ăn việc làm tăng thu nhập, góp phần ổn định sinh kế cho người dân trong vùng. Do đó, nhằm khai thác và phát triển được nguồn gen giống bưởi Luận Văn có năng suất, chất lượng cao phục vụ phát triển kinh tế của địa phương, nâng cao thu nhập cho người dân, đánh giá được đặc điểm nông sinh học và giá trị nguồn gen, tuyển chọn bổ sung cây đầu dòng, xây dựng vườn giống gốc, xây dựng mô hình canh tác và trồng mới giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn, nhóm nghiên cứu do **TS.Vũ Việt Hưng**, Viện Nghiên cứu Rau quả đứng đầu đã được Bộ Khoa học và công nghệ giao chủ trì thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu đề tài: *“Khai thác và phát triển nguồn gen quýt Tràng Định – Lạng Sơn và bưởi Luận Văn – Thanh Hóa”*.

Đây là nhiệm vụ thuộc lĩnh vực khai thác và phát triển nguồn gen các giống cây bản địa đặc sản, do vậy những nội dung nghiên cứu không đơn thuần chỉ mang ý nghĩa khoa học và kinh tế, mà còn là những cách thức cụ thể, cần thiết để phục hồi và duy trì bảo vệ nguồn gen khỏi nguy cơ bị xói mòn sinh học. Việc kết hợp các kỹ thuật hiện đại, tiên tiến nhất vào nghiên cứu sẽ làm sạch hoá nguồn gen khỏi những bệnh dịch nguy hiểm giúp bảo tồn nguồn gen lâu dài, bền vững. Mặt khác nhiệm vụ còn phối hợp với các cơ quan quản lý, chỉ đạo kỹ thuật địa phương và người dân phát triển nguồn gen trên diện rộng; coi việc phát triển nguồn gen trên diện rộng vừa là khai thác tiềm năng kinh tế, vừa là một hình thức bảo tồn trên đồng ruộng.

Sau 3 năm (1/ 2012 đến 12/2015) triển khai thực hiện nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã đạt được các kết quả như sau:

- Quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn là hai nguồn gen cây có múi quý, không những có giá trị kinh tế cao mà còn có giá trị tinh thần đối với đồng bào các dân tộc tại huyện Tràng Định - Lạng Sơn và người dân tại Thọ Xuân – Thanh Hóa. Nhiệm vụ đã đánh giá chi tiết đặc điểm nông sinh học và giá trị nguồn gen của 2 chủng loại cây đặc sản này. Ở giai đoạn chưa cho quả giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn đều xuất hiện 4 đợt lộc/năm, giai đoạn đã cho quả chủ yếu có 3 đợt lộc/năm (xuân, hè, thu). Thời gian xuất hiện hoa của giống quýt Tràng Định muộn hơn giống bưởi Luận Văn khoảng 4 tuần, bắt đầu từ 18 - 23/3 và kết thúc nở hoa vào khoảng 8 - 14/4. Quả quýt Tràng Định có hình cầu dẹt, vỏ quả và tép quả đều có màu vàng; khối lượng trung bình quả đạt 162,65g/quả; tỷ lệ phần ăn được đạt trung bình 74,39%; độ Brix đạt 11,5%. Quả bưởi Luận Văn có hình cầu, tép và vỏ quả có màu đỏ; khối lượng trung bình quả đạt 1031g/quả; tỷ lệ phần ăn được đạt trung bình 56,89%; độ Brix đạt xấp xỉ 12%.

- Từ các vùng sản xuất tập trung, nhiệm vụ đã tuyển chọn được 8 cây đầu dòng quýt Tràng Định và 8 cây đầu dòng bưởi Luận Văn, tất cả các cây đầu dòng đều có khả năng sinh trưởng tốt, cho năng suất cao và ổn định qua các năm. Từ nguồn cây đầu dòng, nhiệm vụ đã tạo được 11 cây S0 giống quýt Tràng Định và 12 cây S0 giống bưởi Luận Văn, xây dựng được các vườn cây mẹ S1 với 28 cây quýt Tràng Định và 30 cây bưởi Luận Văn. Vườn cây mẹ có khả năng sinh trưởng tốt và có kết quả âm tính với 2 loại bệnh nguy hiểm là Greening và Tristeza. Từ vườn cây mẹ sạch bệnh, nhiệm vụ đã nhân giống được 2000 cây S2 giống quýt Tràng Định và 1.500 cây S2 giống bưởi Luận Văn phục vụ công tác mở rộng diện tích.

- Sử dụng các phân bón lá: Grow ba lá xanh, Yogen, Đầu Trâu và kích phát tố thiên nông có tác dụng khá rõ trong việc nâng cao khả năng sinh trưởng của cây gốc ghép, tỷ lệ bật mầm sau ghép, khả năng sinh trưởng của cành ghép bưởi Luận Văn và quýt Tràng Định, qua đó nâng cao tỷ lệ cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn từ 7 – 12% so với đối chứng.

- Các công thức bón phân sử dụng có tác dụng rõ rệt trong việc nâng cao khả năng đậu quả và năng suất cho giống quýt Tràng Định, bưởi Luận Văn so với công thức đối chứng mà không làm ảnh hưởng đến chất lượng quả. Trong các công thức thử nghiệm, công thức bón phân tốt nhất đối với quýt Tràng Định là công thức 2: bón 50 kg phân hữu cơ + 500g N (tương đương với 1,1 kg đạm Urê) + 300g P₂O₅ (tương đương với 1,5 kg Super lân) + 400g K₂O (tương đương với 0,7 kg Kaliclorua); Đối với bưởi Luận Văn là công thức 1: bón 50 kg phân hữu cơ hoai mục + 600g N (tương đương với 1,3 kg đạm Urê) + 500g P₂O₅ (tương đương với 2,5 kg Super lân) + 1.200g K₂O

(tương đương với 2,1 kg Kaliclorua). Sử dụng phân vi lượng, chất điều tiết sinh trưởng: Kích phát tố thiên nông, Siêu Bo rong biển, Siêu kẽm và Antocnic có tác dụng nâng cao tỷ lệ đậu quả, tăng năng suất của giống quýt Tràng Định rõ rệt so với đối chứng nhưng chưa có tác dụng rõ trong việc nâng cao năng suất, chất lượng cho bưởi Luận Văn.

- Áp dụng tổng hợp các biện pháp kỹ thuật đã có tác dụng rõ rệt trong việc nâng cao khả năng sinh trưởng, tỷ lệ đậu quả, năng suất và chất lượng các giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn ở các mô hình canh tác. Cây trong các mô hình sinh trưởng khỏe, không có dấu hiệu của sâu bệnh hại nguy hiểm, năng suất đạt cao hơn đối chứng từ 25 đến 36%.

- Các giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn trong mô hình trồng mới có khả năng sinh trưởng tốt. Sau trồng 21 tháng, giống quýt Tràng Định có chiều cao cây, đường kính gốc và đường kính tán đạt tương ứng là 179,30cm; 3,23cm và 152,27cm. Giống bưởi Luận Văn có chiều cao cây, đường kính gốc và đường kính gốc và đường kính tán đạt tương ứng là 210,3cm; 3,78cm và 158,87cm. Một số cây quýt trong mô hình đã bắt đầu xuất hiện hoa, chứng tỏ việc sử dụng cây giống nhân bằng phương pháp ghép đã rút ngắn đáng kể thời gian từ khi trồng đến ra hoa so với phương pháp nhân giống bằng hạt của các nông hộ trồng quýt tại Tràng Định—Lạng Sơn.

Nhóm nghiên cứu cũng kiến nghị cần áp dụng các Quy trình kỹ thuật do Nhiệm vụ đề xuất vào việc trồng chăm sóc các giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn. Tiếp tục bảo tồn, lưu trữ và khai thác có hiệu quả các cây đầu dòng, vườn cây mẹ các giống quýt Tràng Định và bưởi Luận Văn phục vụ việc khai thác và phát triển các nguồn gen quý hiếm này.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12401-2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T.(NASATI)

Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ cận và sau thu hoạch để bảo quản nhãn tại Hà Nội và Sơn La



Cây nhãn (*Dimocarpus Longan* Lour.) thuộc họ bồ hòn (*Sapindaceae*), là loại cây dễ trồng, ưa khí hậu nóng và có khả năng thích ứng rộng rãi, thời gian khai thác khá dài và cũng là một trong những loại cây ăn quả chủ lực trong cơ cấu nông nghiệp của Việt Nam. Chính vì vậy, ở nước ta đã hình thành nhiều vùng nhãn lớn như Hưng Yên, Sông Mã – Sơn La, Hà Tây – Hà Nội, Sóc Trăng, Đồng Tháp...

Nhãn là loại quả mang tính mùa vụ, chín tập trung, nhanh chóng bị suy giảm do các hiện tượng mất nước, nâu hóa, nứt vỏ quả, thối hỏng, dập nát... Ngoài ra, để hạn chế hiện tượng thối hỏng của quả nhãn sau thu hoạch, hiện nay người ta chủ yếu sử dụng SO_2 và một số hóa chất bảo vệ thực vật nên không an toàn cho người tiêu dùng cũng như ảnh hưởng xấu đến môi trường. Các lý do này chính là trở ngại lớn khiến việc tiêu thụ gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là các thị trường xa. Do vậy, với khối lượng sản phẩm ngày càng gia tăng, để ổn định chất lượng, hạn chế tổn thất và kéo dài thời gian tồn trữ cho quả nhãn sau khi thu hoạch thì ngoài giải pháp chọn tạo giống mang tính cơ bản, việc tìm ra các giải pháp đồng bộ tác động ở cả giai đoạn cận và sau thu hoạch là rất cần thiết nhằm giải quyết các vấn đề còn tồn tại. Do vậy, từ tháng 10/2014 đến tháng 9/2015, nhóm nghiên cứu do TS. Phạm Xuân Liêm tại Viện Nghiên cứu hợp tác Khoa học kỹ thuật Châu Á-Thái Bình Dương dẫn đầu, đã thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ cận và sau thu hoạch để bảo quản nhãn tại Hà Nội và Sơn La*”.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được các kết quả như sau:

1. Đã xây dựng được quy trình công nghệ xử lý cận và sau thu hoạch nhãn. Trong đó:
 - Đối với quá trình xử lý cận thu hoạch đã tiến hành phun chất điều hòa sinh trưởng GA3 có nồng độ 60 ppm kết hợp với α -NAA 40 ppm ở giai đoạn rụng quả sinh lý lần 2 (trước thu hái truyền thống 1 tháng), cải thiện màu sắc vỏ quả nhãn, tăng tỷ lệ giữ quả trên cây, tăng khối lượng, kích thước quả do đó làm năng suất của cây trồng đạt 120–130% so với đối chứng. Sau đó trước thời gian thu hái truyền thống khoảng 7–10 ngày phun AVG (Retain) ở nồng độ 830ppm giúp làm chậm thời gian thu hoạch so với đối chứng khoảng 10 ngày, đồng thời quả nhãn vẫn giữ được chất lượng dinh

dưỡng và cảm quan tốt, không có sự khác biệt so với những quả nhãn không áp dụng xử lý cận thu hoạch.

- Sau khi quả nhãn đã được xử lý cận thu hoạch tiếp tục tiến hành xử lý sau thu hoạch: Quả nhãn sau khi thu hái được làm lạnh bằng nước lạnh $5\pm 10^{\circ}\text{C}$ trong 2 phút, vận chuyển về nơi tập kết, xử lý sơ bộ, sau đó được nhúng trong hỗn hợp dung dịch PAG 0,1% kết hợp với axit oxalic 0,2% trong thời gian 2 phút rồi để ráo và bao gói trong túi LDPE có đục lỗ 1% diện tích túi (đường kính lỗ 4mm). Sau thời gian bảo quản, quả nhãn vẫn giữ được chất lượng dinh dưỡng, trạng thái, màu sắc và hương vị đủ tiêu chuẩn lưu thông trên thị trường; duy trì được chất lượng ổn định trong thời gian 5-7 ngày ở điều kiện phòng với tỷ lệ hư hỏng <10%.

2. Đã xây dựng được 2 tiêu chuẩn cho quả nhãn trên 2 giống nhãn chín muộn HTM-1, PH-M99-1.1 cụ thể như sau:

- Tiêu chuẩn nguyên liệu của quả nhãn tươi sau khi đã tác động các biện pháp xử lý cận thu hoạch:

Đối với quả nhãn chín muộn HTM-1: được thu hái sau khi cây tắt hoa hoàn toàn 140 ngày, quả có khối lượng đạt 11-12g, hàm lượng chất rắn hòa tan tổng số 20- 21%. Khi đó, phần xì xì trên vỏ quả chiếm khoảng 20% toàn bộ vỏ quả, vỏ quả có màu vàng sáng, vị ngọt đậm, giòn, cùi dày, có màu trắng đục, có nhiều nếp nhăn, mọng nước và dễ dàng tách vỏ ra khỏi phần thịt quả.

Đối với quả nhãn chín muộn PH-M99-1.1: được thu hái khi cây tắt hoa hoàn toàn 130 ngày, quả có khối lượng đạt 14-15g, hàm lượng chất rắn hòa tan tổng số 19- 20%. Khi đó, bề mặt vỏ mịn, màu nâu vàng, vị ngọt, có độ mềm tay, dễ dàng tách vỏ ra khỏi phần thịt quả, vỏ dày.

Đồng thời đã đưa ra được các chỉ tiêu hóa lý, chỉ tiêu về dư lượng các chất nhiễm bẩn như kim loại nặng, vi sinh vật, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật... cho quả nhãn tươi.

- Tiêu chuẩn chất lượng cơ sở (TCCS) cho quả nhãn sau bảo quản: tiêu chuẩn này được áp dụng cho quả nhãn bảo quản ở điều kiện phòng với chất lượng cảm quan, hóa lý, và an toàn thực phẩm.

3. Đã xây dựng được mô hình đồng bộ xử lý cận và sau thu hoạch áp dụng các kết quả nghiên cứu trên quy mô 1 ha đối với phần cận thu hoạch và 1 tấn đối với phần sau thu hoạch ở mỗi tỉnh.

Quả nhãn sau khi áp dụng mô hình đã cho năng suất đạt 130% so với quả nhãn không áp dụng mô hình, đồng thời đã kéo dài được thời gian bảo quản ở điều kiện thường gấp hai lần và lãi suất từ mô hình đã tăng hơn 20% so với những quả nhãn không áp dụng mô hình. Kết quả từ mô hình cho thấy không có sự sai khác so với các kết quả nghiên cứu.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12327/2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)