TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NHƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 44-2019 (21/9/2019 –26/9/2019)

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	**2**
Đổi mới công tác thu hút cán bộ khoa học - công nghệ - Bài 1: Sức hút từ đô thị sáng tạo	**2**
Công nghệ mới xây dựng nhà thép nhẹ tiền chế: Giảm thời gian và nhân lực thi công	**6**
Thêm cơ hội thu hút và trọng dụng nhân lực KH&CN	**9**
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	**12**
Tế bào gốc cấy ghép trong não chuột tồn tại không cần thuốc chống thải ghép	**12**
Dữ liệu bằng sáng chế của WIPO cho thấy các ứng dụng công nghiệp trong tương lai của trí tuệ nhân tạo	**14**
Hợp chất mới thúc đẩy chữa lành myelin trong các rối loạn hệ thần kinh	**16**
Bệnh viêm phổi do thuốc lá điện tử gây ra	**18**
'Bong bóng mỡ nhỏ' có thể tăng cường khả năng miễn dịch	**20**
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	**21**
Nghiên cứu ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất bông trang trại trong vụ khô tại Tây Nguyên	**21**
Nghiên cứu ứng dụng virus vaccine sởi và quai bị gây ly giải tế bào điều trị ung thư gan và đại trực tràng trên thực nghiệm	**24**

TIN TỨC SỰ KIỆN

Đổi mới công tác thu hút cán bộ khoa học - công nghệ - Bài 1: Sức hút từ đô thị sáng tạo

Xưởng thực hành tự động hóa và triển khai dự án của JICA về khảo sát nhu cầu đào tạo công nghệ robot Nhật Bản tại Trung tâm Đào tạo Khu Công nghệ cao TPHCM

(Báo Sài Gòn giải phóng) ***Dân số TPHCM chỉ chiếm 10% cả nước nhưng đóng góp gần 25% GDP toàn quốc. TPHCM phải tiếp tục đi đầu về kinh tế, phải giữ năng suất lao động gấp 3 lần hoặc tăng hơn trong tương lai. Theo đ/c Nguyễn Thiện Nhân, Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Thành ủy TPHCM, để đáp ứng đòi hỏi này là không dễ dàng. Muốn tiếp tục đi đầu trong kinh tế thì tiền đề là đi đầu về chất lượng nhân lực, nhất là nhân lực trình độ cao về khoa học - công nghệ (KH-CN).***

Chính sách thu hút cán bộ KH-CN ở TPHCM hình thành từ rất sớm và rõ nét nhất vào năm 2014, Ban Thường vụ Thành ủy đã có kết luận thực hiện thí điểm một số chính sách thu hút chuyên gia KH-CN.

Trên cơ sở này, hàng loạt chính sách thu hút và phát triển đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học của TPHCM ra đời đã thu hút đội ngũ đông đảo chuyên gia, các nhà trí thức cùng tham gia nghiên cứu khoa học, giảng dạy, đóng góp nhiều giải pháp phát triển thành phố thông minh, sáng tạo.

Tha thiết với vi mạch

Tại Đại hội Hội Công nghệ vi mạch bán dẫn TPHCM, GS-TS Đặng Lương Mô vẫn nhiệt huyết đóng góp nhiều ý kiến cho việc phát triển công nghệ vi mạch. Rời Nhật Bản năm 2002, ở tuổi 66, GS-TS Đặng Lương Mô về quê hương bằng hành trang kỳ vọng: "*Những gì tôi đã làm, đã thấy trong hơn 40 năm sống ở Nhật Bản đều đáng học hỏi để phát triển cho quê nhà*".

Và ông về công tác với Trung tâm Nghiên cứu thiết kế vi mạch (ICDREC - thuộc Đại học Quốc gia TPHCM). Có thể nói, GS-TS Đặng Lương Mô là một trong những người đầu tiên về Việt Nam từ chính sách thu hút cán bộ KH-CN ở TPHCM.

Ở ICDREC, GS-TS Đặng Lương Mô cùng các cán bộ trẻ nơi đây đặt những nền móng đầu tiên cho ngành vi mạch bán dẫn TPHCM. ICDREC đã có hàng loạt sản phẩm về vi

mạch, như đã thiết kế và gửi chế tạo thành công chip vi điều khiển đầu tiên "*Made in Vietnam*" vào năm 2008, đặt tên là SigmaK3 ở công nghệ 0.25um.

Hay thiết kế và gửi sản xuất thành công chip vi xử lý VN8-01 vào năm 2009, đã được ứng dụng thực tế trong dự án chuyển giao công nghệ "*Hệ thống kiểm soát và báo hiệu an toàn hàng hải*" cho Tổng công ty Bảo đảm an toàn hàng hải 2. Kế tiếp các năm sau đó, ICDREC cho ra đời chip vi điều khiển 32 bit VN16-32; rồi chip vi điều khiển 32 bit công suất thấp VN1632LP, được cải tiến với nhiều tính năng vượt trội.

Đặc biệt trong năm 2014, ICDREC đã thiết kế và gửi sản xuất thành công chip vi điều khiển thương mại đầu tiên của Việt Nam SG8V1. Hiện đã sản xuất 150.000 chip thương mại, ứng dụng trên gần 30 sản phẩm và 5 hệ thống tích hợp của ICDREC.

Chip vi điều khiển SG8V1 có thể sử dụng trong hầu hết các thiết bị điện, điện tử với tính năng kỹ thuật, hiệu năng bằng hoặc cao hơn và giá thành chỉ bằng một nửa chip nhập ngoại cùng loại và chip có khả năng tùy biến, tích hợp các công nghệ bảo mật phục vụ an ninh quốc phòng, bảo mật thông tin quốc gia...

Từ những sản phẩm nền móng này, TPHCM cũng đã có Chương trình phát triển công nghiệp vi mạch TPHCM giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến 2030 với mục tiêu phát triển công nghiệp vi mạch điện tử thành phố trở thành một ngành kinh tế có tốc độ tăng trưởng cao, làm nền cho sự phát triển chung và thúc đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, làm cơ sở vững chắc cho việc xây dựng đô thị thông minh, góp phần triển khai thành công các chương trình đột phá của thành phố nhằm giải quyết các vấn đề của thành phố bằng công nghệ.

Trở thành người làm KH-CN cho nước nhà, nhưng GS-TS Đặng Lương Mô luôn tìm cách vận động các trường đại học, các quỹ ở Nhật Bản tài trợ, giúp các giảng viên, những người yêu thích ngành vi mạch sang Nhật Bản tu nghiệp, nhất là Hiệp định hợp tác song phương giữa Đại học Hosei, tức là nơi GS-TS Đặng Lương Mô làm giáo sư và trưởng khoa trong 20 năm, với Đại học Bách khoa TPHCM, từ năm 1999 đến nay.

Các nhà khoa học tại Hội thảo quốc tế về Khoa học và Kỹ thuật tính toán lần 4 (ICCSE-4) do Viện Khoa học và Công nghệ tính toán (ICST), thuộc Sở KH-CN TPHCM tổ chức

Đại học Hosei, do GS-TS Đặng Lương Mô vận động, đã đưa ra khung tài trợ 100% kinh phí ăn ở, học và nghiên cứu cho phía Việt Nam cử đi theo công thức 12 tháng/người. Điều này tùy mục tiêu và nhu cầu người được đi học, nếu 3 người thì học trong vòng 4 tháng, 2 người thì học trong vòng 6 tháng.

Đã có hơn 50 người tham gia chương trình này, trong số đó không ít người đang cùng gắn kết phát triển ngành công nghiệp vi mạch trong nước ở các đơn vị nghiên cứu… Và lần gặp mới đây nhất, GS-TS Đặng Lương Mô vẫn cười nói: "*Chúng tôi đang có một số dự án đầy triển vọng cho ngành vi mạch thành phố, khi có thông tin chính thức sẽ thông báo*".

Intel và 6 thạc sĩ cho đô thị thông minh

Năm 2018, Quyết định số 31/2018/QĐ-UBND về ban hành Chính sách thu hút và phát triển đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học đối với lĩnh vực TPHCM có nhu cầu giai đoạn 2018 - 2022 được xem như là "cú hích" trong chính sách thu hút cán bộ KH-CN TPHCM.

Tiếp đó, vào tháng 7/2019, UBND TPHCM ban hành Quyết định 17/2019/QĐ-UBND về ban hành Quy định về chính sách thu hút và phát triển đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học và người có tài năng đặc biệt đối với lĩnh vực TPHCM có nhu cầu trong giai đoạn 2019 - 2022… thì hoạt động thực tiễn kinh tế - xã hội liên quan đến KH-CN đã thay đổi ngoạn mục.

Ngược thời gian, ngày 29/10/2010, Tập đoàn Intel (Mỹ) đã tổ chức lễ khánh thành nhà máy sản xuất và kiểm định chipset Intel Việt Nam (đóng tại Khu Công nghệ cao TPHCM, quận 9) với tổng đầu tư 1 tỷ USD, trở thành mốc quan trọng trong hình thành và phát triển Khu Công nghệ cao nói riêng và nâng tầm giá trị KH-CN tại TPHCM nói chung.

Đáng chú ý, thời gian qua Intel Products Vietnam đã phối hợp cùng các trường đại học tại Việt Nam cấp học bổng cho hàng trăm sinh viên theo học chương trình đại học và thạc sĩ tại Mỹ, Australia; phối hợp cùng các trường đại học của Mỹ tổ chức chương trình nâng cao cho hơn 7.000 giảng viên đại học, cao đẳng của Việt Nam. Từ đây mở ra cánh cửa mới cho chương trình đào tạo, thu hút nhân tài KH-CN tại Khu Công nghệ cao nói riêng và TPHCM nói chung.

Trong chương trình hợp tác đào tạo nhân lực cao cho TPHCM, để phục vụ cho đô thị thông minh, Intel cũng đã hỗ trợ đào tạo 6 thạc sĩ kỹ thuật tại Mỹ ở Đại học Arizona. Những thạc sĩ học ở Mỹ nói trên thuộc chương trình học bổng Grand Challenge do Intel tài trợ, nhằm đào tạo nguồn nhân lực cho TPHCM xây dựng đề án đô thị thông minh.

Mỗi suất học bổng trị giá 60.000 - 65.000USD, gồm chi phí học tập và sinh hoạt. Nguồn tiền trên nằm trong khoản tài trợ 1 triệu USD của Intel cho dự án thành phố thông minh, được UBND TPHCM triển khai giai đoạn 2017 - 2025. Theo thỏa thuận, sau khi tốt nghiệp các thạc sĩ này phải làm việc ít nhất 3 năm cho dự án đô thị thông minh của TPHCM.

Sáu người nhận được học bổng là Phạm Quốc Thái, Đào Đoàn Duy, Hoàng Thị Khánh Hà, Hồ Hoàng Hải Nam, Nguyễn Quang Hưng, Lê Phước Trí. Những người này tốt nghiệp loại giỏi các trường ĐH Bách khoa Hà Nội, ĐH Bách khoa TPHCM, ĐH Khoa học tự nhiên (ĐH Quốc gia Hà Nội), ĐH Huế. Họ đã học thạc sĩ ở ĐH Arizona từ

tháng 7/2017 đến tháng 7/2018 với chuyên ngành liên quan tới dự án đô thị thông minh của TP.HCM như: giao thông vận tải, môi trường, công nghệ thông tin, vật liệu xây dựng...

Trong số 6 thạc sĩ trên, hầu hết đang làm việc trong các sở ngành của thành phố hay Trung tâm Quản lý đường hầm sông Sài Gòn thuộc Sở GTVT. Chỉ có anh Phạm Quốc Thái được phân công làm việc ở Ban Quản lý an toàn thực phẩm (ATTP) TP.HCM, trái với chuyên ngành, nên thành phố đang tìm cách bố trí công việc đúng chuyên môn - như lời của lãnh đạo TPHCM đã trao đổi với ông Todd Brady, Giám đốc Đối ngoại Tập đoàn Intel trong một cuộc họp vào tháng 7/2019 tại UBND TP.HCM.

Trong giai đoạn TPHCM đang khẩn trương xây dựng đô thị thông minh, các thạc sĩ đang được giao nhiều "đề bài" và sẽ có đất ứng dụng, thi triển kiến thức của mình… để góp chất xám cho sự phát triển của thành phố.

Công nghệ mới xây dựng nhà thép nhẹ tiền chế: Giảm thời gian và nhân lực thi công

Khung nhà thép nhẹ tiền chế nhiều tầng

(Báo Khoa học và phát triển) ***Áp dụng công nghệ tiến tiến FMS (hệ thống sản xuất linh hoạt), Công ty TNHH Máy và Sản phẩm Thép Việt đã nghiên cứu, thiết kế thành công dây chuyền sản xuất nhà thép nhẹ tiền chế. Cách làm này giảm 30% thời gian thi công và 70% nhân lực so với cách truyền thống khi xây dựng một ngôi nhà dân dụng.***

Đây cũng là kết quả của Dự án "Hoàn thiện thiết kế, chế tạo dây chuyền sản xuất linh hoạt kết cấu nhà thép nhẹ tiền chế" thuộc Chương trình nghiên cứu, đào tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật công nghệ cao (Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020).

Nhà thép nhẹ tiền chế là nhà được xây dựng bằng phương pháp thi công mới không sử dụng hàn để cố định các cấu kiện. Các cấu kiện làm từ kết cấu thép nhẹ thành mỏng được tạo hình bằng phương pháp gia công nguội (dập, cán nguội…) từ các tấm thép mạ kẽm có chiều dày nhỏ hơn 4mm, cho phép liên kết bằng bulong mà không cần hàn.

Hiện nay, nhà thép tiền chế truyền thống (ghép hàn) dần được thay thế bởi nhà thép nhẹ tiền chế áp dụng công nghệ FMS (ghép bulong) với những tính năng vượt trội về lợi ích kinh tế và vệ sinh môi trường. Đó là giảm lượng thép từ 15 - 20%, giảm thời gian chế tạo và lắp ráp, hình dạng tiết diện đa dạng theo từng yêu cầu, không cần đầu tư nền móng kiên cố, công nghệ sản xuất không sinh nhiệt, không có sản phẩm thừa, chống mối, mọt, hạn chế cháy nổ,…

KS. Nguyễn Tính, Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển công nghệ Việt (Công ty TNHH Máy và sản phẩm Thép Việt), cho biết, những năm gần đây, việc xây dựng nhà thép tiền chế đã được áp dụng rộng rãi ở các công trình xây dựng có quy mô tương đối lớn và đa dạng ở Việt Nam. Tuy nhiên, quá trình từ thiết kế, sản xuất, đến thi công lắp ráp là những công đoạn rời rạc và không liên tục. Các công trình được xây dựng thường là những công trình lớn với diện tích trên 1000 m^2. Các công trình nhỏ

hơn thường ít được chú ý do sản xuất số lượng ít hoặc đơn chiếc sẽ làm giá thành đội lên khá cao. Hiện Việt Nam đã có nhiều nhà sản xuất và lắp ráp khung nhà thép tiền chế với quy mô lớn, nhưng hầu như chưa có doanh nghiệp nào áp dụng FMS vào công nghệ sản xuất.

Dây chuyền sản xuất linh hoạt kêt cấu nhà thép nhẹ tiền chế FMS là một chuỗi các thiết bị, cụm thiết bị được thiết kế theo mô-đun, kết nối với nhau và được điều kiển bằng bộ điều khiển trung tâm. Khi sản phẩm đầu ra thay đổi thì bộ điều khiển sẽ tự động thay đổi các thông số của các mô-đun trong dây chuyền để đáp ứng được yêu cầu đầu ra của sản phẩm.

Một trong những bộ phận của dây chuyền sản xuất kết cấu nhà thép nhẹ tiền chế

Với FMS, quy trình thiết kế và sản xuất được tích hợp chung trong cùng hệ thống. Dây chuyền tự động nhận lệnh sản xuất từ hệ thống máy chủ, nhập liệu, thay đổi quy cách, xác định chiều dài cắt và quy cách đột lỗ ma trận, in mã số trực tiếp lên sản phẩm... Người thi công chỉ cần nhìn mã in trên từng sản phẩm để kết nối chúng lại theo bản thiết kế.

Theo ông Tính, cách làm này giúp giảm 30% thời gian, 60-70% nhân lực thi công các công đoạn xây dựng nhà dân dụng. Giá thành dây chuyền sản xuất linh hoạt kết cấu nhà thép nhẹ tiền chế cho nhà công nghiệp và dân dụng giảm gần 50% so với nhập ngoại.

Mô hình nhà thép nhẹ tiền chế của Công ty Thép Việt

Ông Kiều Huỳnh Sơn, Chủ nhiệm đề án, Giám đốc Công ty TNHH Máy và Sản phẩm Thép Việt, cho biết thêm, trong giai đoạn thực hiện dự án, Công ty đã chuyển giao công nghệ cho các đối tác trong và ngoài nước với giá trị sản phẩm đạt 1,5 triệu USD. "*Qua quá trình thực hiện dự án, doanh thu của doanh nghiệp cũng tăng hơn 20%, tạo ra nhiều việc làm và tăng thu nhập cho người lao động. Bên cạnh đó, việc thực hiện dự án còn góp phần nâng cao năng lực và khả năng làm chủ, ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất của các kỹ sư của Công ty*" – ông Sơn chia sẻ.

Hiện nay, Công ty đang phát triển hai dòng sản phẩm mới là LightShed (dây chuyền sản xuất kết cấu nhà thép nhẹ dành cho nhà công nghiệp) và Lightframe (dành cho nhà dân dụng) ứng dụng trực tiếp từ kết quả nghiên cứu của dự án.

Thêm cơ hội thu hút và trọng dụng nhân lực KH&CN

Giáo sư Trần Thanh Vân trao đổi cùng giáo sư Tsuyoshi Nakaya - Trưởng nhóm nhóm nghiên cứu Vật lý Neutrino Việt Nam và TS Nguyễn Thị Hồng Vân (Viện Vật lý, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam). Ảnh: Báo Bình Định

(Báo Khoa học và phát triển) ***Không chỉ tháo gỡ những vướng mắc trong quá trình thực hiện, việc sửa đổi Nghị định số 40/2014/NĐ-CP và Nghị định số 87/2014/NĐ-CP sẽ tạo thêm cơ hội để Việt Nam có thể thu hút, trọng dụng nguồn nhân lực trong và ngoài nước.***

Sau năm năm ra đời của Nghị định số 40/2014/NĐ-CP quy định việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN (Nghị định 40) và Nghị định số 87/2014/NĐ-CP quy định về thu hút cá nhân hoạt động KH&CN là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam (Nghị định 87) đã mở ra một cách thức mới để các nhà quản lý Việt Nam có thể tuyển chọn, trọng dụng các nhà khoa học tài năng, điều mà họ chưa thể thực hiện ngay với những cơ chế cũ. Tuy nhiên trong quá trình áp dụng, các nhà quản lý đã gặp phải một số vướng mắc, khó khăn làm ảnh hưởng đến hiệu quả lan tỏa của hai nghị định này. Vì vậy, hội thảo góp ý kiến Dự thảo Nghị định sửa đổi, bổ sung Nghị định 40 và Nghị định 87, để hai nghị định có tính khả thi hơn do Bộ KH&CN tổ chức vào ngày 10/9/2019 đã thu hút sự tham gia của đại diện các cơ quan: Văn phòng Chính phủ, Bộ Nội vụ, Bộ Tài chính, Bộ KH&ĐT, Bộ Tư pháp, Bộ GD&ĐT, Bộ VHTTDL, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam, ĐHQGHN…

Trọng dụng nhà khoa học tài năng

Là sự tiếp nối, gắn kết với các chính sách đầu tư về nhân lực, nâng cấp cơ sở hạ tầng nghiên cứu, mở rộng hợp tác quốc tế…, Nghị định 40 và Nghị định 87 đã góp phần quy tụ và điều kiện cho nguồn nhân lực khoa học Việt Nam, những người đang sống và làm việc trong nước, cũng như những người đang sống và làm việc tại nước ngoài về nước làm việc, những điều kiện làm việc tương xứng với khả năng và sức đóng góp.

Bên cạnh đó, các nhà khoa học còn được hưởng nhiều chế độ ưu đãi khác. Đối với nhà khoa học ở Việt Nam, các ưu đãi là đặc cách bổ nhiệm vào chức danh khoa học, công nghệ cao hơn mà không phải thi thăng hạng, không phụ thuộc vào năm công tác; nâng lương vượt bậc với người có kết quả nghiên cứu tốt; kéo dài thời gian công tác... Đối với nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài hoạt động tại Việt Nam là các vấn đề về tuyển dụng, lương bổng, nhà ở, tiếp cận thông tin…

Một nét đặc biệt của Nghị định 40 là đặt ra vấn đề đào tạo, bồi dưỡng nhân tài và trọng dụng nhà khoa học trẻ thông qua các hình thức đào tạo theo nhóm nghiên cứu, đào tạo theo lĩnh vực KH&CN ưu tiên, đào tạo, thực tập ở nước ngoài, được giao chủ trì các đề tài KH&CN quốc gia…

Với những cái nhìn cởi mở đó từ hai nghị định, nhiều đổi mới trong quản lý khoa học đã lan tỏa và mang lại nhiều kết quả trên thực tế…, Ví dụ phần lớn các nhà khoa học được trao giải Tạ Quang Bửu hằng năm đều là nhà khoa học ở nước ngoài trở về, họ cũng là những trưởng nhóm nghiên cứu mạnh của đơn vị nơi họ làm việc; hay việc ĐHQGHN có điều kiện thành lập các phòng thí nghiệm trọng điểm của trường với cơ chế đồng quản lý của nhà khoa học Việt Nam và nước ngoài; Quỹ NAFOSTED trong nhiều năm qua đã hỗ trợ các nhà khoa học tham dự/tổ chức hội thảo quốc tế và sắp tới là hỗ trợ các nhà nghiên cứu làm postdoc... Hiệu quả của hai nghị định cũng là gợi ý để UBND TPHCM xây dựng và ban hành chính sách thu hút phát triển đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học và người có tài năng đặc biệt với lĩnh vực TPHCM có nhu cầu trong giai đoạn 2019-2022 vào tháng 8/2019.

Cần bổ sung những điều kiện mới

Một trong những vướng mắc lớn của các nhà quản lý khoa học trong việc triển khai Nghị định 40 và 87 là việc tuyển chọn và điều động công việc. Ví dụ một số nội dung ưu đãi nhà khoa học, tuyển dụng đặc cách và bổ nhiệm chức danh khoa học, công nghệ đã "vênh" với một số nội dung trong Nghị định 161/2018/NĐ-CP về sửa đổi, bổ sung một số quy định về tuyển dụng công chức, viên chức, nâng ngạch công chức, thăng hạn viên chức và thực hiện chế độ hợp đồng một số loại công việc trong cơ quan hành chính nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập.

Do đó, đại diện của nhiều tổ chức cho rằng cần sửa đổi một số nội dung xét tuyển đặc cách trong xét công nhận, bổ nhiệm chức danh khoa học, chức danh công nghệ (điều 5, Nghị định 40) thành tuyển dụng bằng hình thức tiếp nhận không qua thi tuyển với những trường hợp nhà khoa học có thành tích trong hoạt động KH&CN, bổ sung Điều 5a về trình tự, thủ tục, thẩm quyền tuyển dụng bằng hình thức tiếp nhận không qua thi tuyển và bổ nhiệm vào chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ; bổ sung trình tự, thủ tục, thẩm quyền xét đặc cách bổ nhiệm vào chức danh khoa học, chức danh công nghệ cao hơn không qua thi thăng hạng, không phụ thuộc năm công tác (điều 6a, Nghị định 40); bổ sung quy định tiêu chuẩn chung, điều kiện thành tích, kết quả hoạt động KH&CN để xem xét, lựa chọn nhà khoa học đầu ngành, quy định về tiêu chuẩn thành tích, kết quả hoạt động KH&CN phù hợp với từng lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và khoa học xã hội nhân văn… (điều 15, Nghị định 40). Để xác định đúng nhà khoa học đầu ngành, cần có thêm điều kiện là nhà khoa học đó phải hướng đến phát triển được một hướng nghiên cứu mới, hoặc giải quyết được một vấn đề KH&CN của đất nước, hoặc kết quả đầu ra được ứng dụng mang lại hiệu

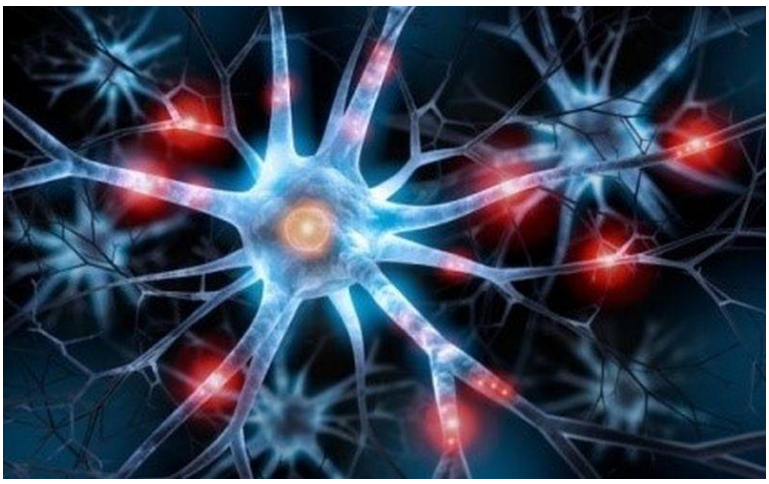
quả cao về kinh tế - xã hội… khi tham gia chủ trì, xây dựng đề án định hướng phát triển một lĩnh vực khoa học.

Với Nghị định 87, các đại biểu cũng đề xuất cần gắn chính sách thu hút người Việt Nam ở nước ngoài hoặc người nước ngoài ở Việt Nam với yêu cầu chủ trì hoặc tham gia thực hiện nhiệm vụ KH&CN quan trọng, có ảnh hưởng tầm quốc gia hoặc đóng góp thiết thực cho phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam hoặc một địa phương hay sự phát triển của chuyên ngành, lĩnh vực KH&CN (Khoản 1 Điều 3), bổ sung quy định nhà khoa học về nước để chủ trì hoặc tham gia thực hiện nhiệm vụ KH&CN trên cơ sở thỏa thuận với tổ chức trong nước (điều 5); bổ sung quy định nhà khoa học được hưởng mức lương theo thỏa thuận, không thấp hơn mức lương của chuyên gia làm việc tại các vị trí tương tự trong các tổ chức nước ngoài hoặc doanh nghiệp 100% vốn nước ngoài (điều 6); sửa đổi, bổ sung việc hỗ trợ để có thể tham gia các trao đổi học thuật tại hội nghị quốc tế có nội dung gắn với nhiệm vụ KH&CN đang triển khai tại Việt Nam, bổ sung trách nhiệm của các bộ, ngành, địa phương trong việc triển khai, thúc đẩy công việc của các nhà khoa học… (điều 10).

Với những đề xuất chỉnh sửa, bổ sung này, Dự thảo Nghị định sửa đổi, bổ sung Nghị định 40 và Nghị định 87 được kỳ vọng sẽ có được những nội dung phù hợp với tình hình mới và tạo điều kiện để các nhà quản lý có thể vận dụng một cách linh hoạt vào thực tế, góp phần đem lại một môi trường hấp dẫn, minh bạch và hiệu quả cho khoa học Việt Nam có thêm nhiều đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

Từ khi Nghị định số 40 được ban hành đến nay, các cơ quan, đơn vị đã thực hiện nâng lương vượt bậc đối với 743 nhà khoa học; đặc cách bổ nhiệm vào chức danh nghề nghiệp cao hơn không qua thi thăng hạng, không phụ thuộc vào năm công tác đối với 1.228 nhà khoa học; thực hiện kéo dài thời gian công tác khi đến tuổi nghỉ hưu đối với gần 300 nhà khoa học.

Tế bào gốc cấy ghép trong não chuột tồn tại không cần thuốc chống thải ghép



Trong các thí nghiệm trên chuột, nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Johns Hopkins đã đưa ra phương pháp cấy ghép thành công một số tế bào não đảm nhiệm chức năng bảo vệ mà không cần dùng thuốc chống thải ghép suốt đời.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Brain*, đề cập chi tiết đến phương pháp mới giúp ngăn chặn một cách có chọn lọc phản ứng miễn dịch chống tế bào lạ, cho phép các tế bào được cấy ghép tồn tại, phát triển và bảo vệ mô não sau khi ngừng thuốc ức chế miễn dịch.

Khả năng ghép thành công các tế bào khỏe mạnh vào não nhưng không cần dùng thuốc chống thải ghép thông thường có thể thúc đẩy việc tìm kiếm các liệu pháp cho trẻ sinh ra mắc bệnh di truyền hiếm gặp, trong đó myelin - lớp vỏ bảo vệ quanh các tế bào thần kinh giúp chúng truyền đi thông điệp, mà không hình thành theo cách bình thường. Trong số 100.000 trẻ em được sinh ra ở Hoa Kỳ có khoảng 1 trẻ mắc một trong những căn bệnh này như bệnh Pelizaeus-Merzbacher. Rối loạn này có đặc trưng là trẻ thiếu các giai đoạn phát triển như ngồi và đi lại, cơ co thắt mất kiểm soát và có khả năng bị tê liệt một phần cánh tay và chân, tất cả là do đột biến trong các gen tạo nên myelin.

Khó khăn lớn với nhóm nghiên cứu trong việc thay thế các tế bào khiếm khuyết này là hệ miễn dịch của động vật có vú. Hệ miễn dịch hoạt động bằng cách nhanh chóng xác định các mô "tự thân" hoặc "không tự thân" và thực hiện các cuộc tấn công để tiêu diệt những kẻ xâm lược "ngoại lai". Dù nhằm vào vi khuẩn hoặc vi rút là có lợi nhưng đây là trở ngại lớn cho các cơ quan, mô hoặc tế bào được cấy ghép. Các loại thuốc chống thải ghép truyền thống giúp chống đào thải mô, nhưng khiến bệnh nhân dễ bị nhiễm trùng và các tác dụng phụ khác. Bệnh nhân cần phải duy trì sử dụng loại thuốc này vô thời hạn. Nhằm ngăn chặn phản ứng miễn dịch mà không gây tác dụng phụ, các nhà khoa học tại trường Đại học Johns Hopkins đã tìm mọi cách để điều khiển tế bào T, lực lượng chống nhiễm trùng ưu việt của hệ thống tấn công kẻ xâm lược ngoại lai.

Cụ thể, nhóm nghiên cứu đã tập trung vào chuỗi tín hiệu mà các tế bào T phải gặp đối mặt để khởi động cuộc tấn công. Tiếp đó, họ khai thác xu hướng tự nhiên của các tín hiệu này như một phương tiện "đào tạo" hệ miễn dịch chấp nhận các tế bào được cấy ghép là tế bào vĩnh viễn.

Để làm điều đó, nhóm nghiên cứu đã sử dụng hai kháng thể CTLA4-Ig và anti-CD154 để ngăn chặn các tế bào T khởi động tấn công khi gặp các hạt lạ bằng cách liên kết với bề mặt tế bào T, chủ yếu là chặn tín hiệu "đi". Sự kết hợp này trước đây đã được sử dụng thành công để ngăn chặn tình trạng đào thải các cơ quan nội tạng rắn ở động vật, nhưng chưa được thử nghiệm cấy ghép tế bào để sửa chữa myelin trong não.

Trong các thí nghiệm quan trọng, nhóm nghiên cứu đã tiêm vào não chuột những tế bào thần kinh đệm bảo vệ tạo ra vỏ myelin bao quanh tế bào thần kinh. Các tế bào này được biến đổi gen để phát sáng.

Sau đó, các tế bào thần kinh đệm đã được cấy vào ba loại chuột: chuột biến đổi gen không hình thành các tế bào thần kinh đệm tạo ra vỏ myelin, chuột bình thường và chuột được nhân giống để không thể đáp ứng miễn dịch. Tiếp đến, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các kháng thể để ngăn chặn phản ứng miễn dịch, ngừng điều trị sau 6 ngày.

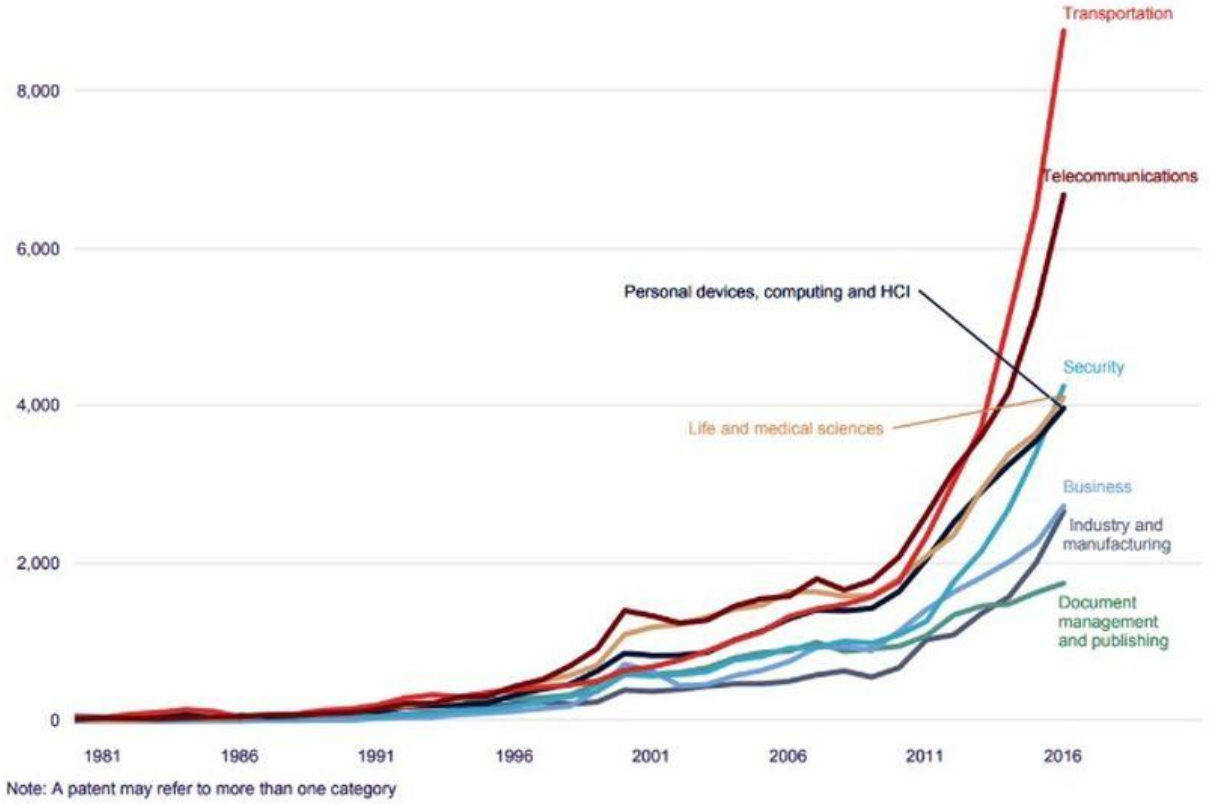
Hàng ngày, các nhà khoa học đã sử dụng máy ảnh chuyên dụng có khả năng phát hiện các tế bào phát sáng và chụp ảnh não chuột, xác định sự hiện diện hoặc biến mất của các tế bào thần kinh đệm cấy ghép. Các tế bào được cấy vào chuột kiểm soát, không được điều trị bằng kháng thể bắt đầu chết ngay lập tức và ánh sáng của chúng không còn được camera phát hiện vào ngày thứ 21.

Những con chuột được điều trị bằng kháng thể giữ khối lượng lớn tế bào thần kinh đệm được cấy ghép trong hơn 203 ngày, cho thấy chúng không bị tiêu diệt bởi các tế bào T của chuột ngay cả khi không điều trị.

Bước tiếp theo, nhóm nghiên cứu sẽ xem xét liệu các tế bào thần kinh đệm được cấy ghép có tồn tại đủ để thực hiện chức năng của các tế bào thần kinh đệm thường làm trong não hay không - tạo ra lớp vỏ myelin. Trong tương lai, các nhà khoa học hy vọng sẽ kết hợp những phát hiện của họ với các nghiên cứu về phương pháp đưa tế bào lên não để giúp sửa chữa não trên phạm vi toàn cầu.

N.P.D (NASATI), theo
https://www.sciencedaily.com/releases/2019/09/190916092109.htm

Dữ liệu bằng sáng chế của WIPO cho thấy các ứng dụng công nghiệp trong tương lai của trí tuệ nhân tạo



Báo cáo 2019 của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) cho thấy nhiều lĩnh vực và ngành công nghiệp đang khai thác thương mại trí tuệ nhân tạo (AI). Ngoài các kỹ thuật và ứng dụng cụ thể, phân tích của WIPO đã xác định 20 lĩnh vực ứng dụng được đề cập trong 62% tất cả các bằng sáng chế AI. Các bằng sáng chế đồng dạng (Patent families) liên quan đến các lĩnh vực ứng dụng AI xuất hiện trong những năm 1990s, trong đó các lĩnh vực vận tải và viễn thông vượt trội so với các lĩnh vực khác.

Theo WIPO, tổng cộng có 209.910 bằng sáng chế về AI đề cập đến một hoặc một số lĩnh vực ứng dụng. Hai lĩnh vực ứng dụng hàng đầu được đề cập trong các bằng sáng chế AI là viễn thông và vận tải, với hơn 50.000 bằng, tiếp theo là khoa học sự sống và y tế, và các thiết bị cá nhân, máy tính và tương tác máy tính - người. 4 lĩnh vực ứng dụng này chiếm 42% tổng số bằng sáng chế về AI.

Trong các lĩnh vực ứng dụng AI, các ngành công nghiệp hàng đầu là vận tải (15% trong số tất cả các bằng sáng chế liên quan đến AI), viễn thông (15%), và khoa học sự sống và y tế (12%).

IBM là công ty có danh mục bằng sáng chế lớn nhất (8.290), tiếp theo là Microsoft (5.930). Trong số 20 công ty hàng đầu, có 12 công ty Nhật Bản, 3 công ty Mỹ và 2 công Trung Quốc.

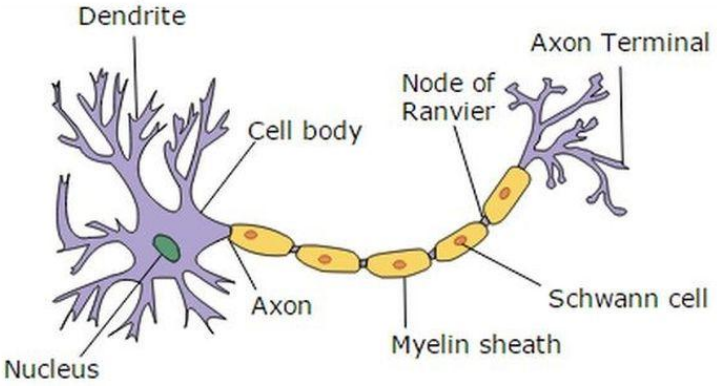
Hầu hết trong số 30 tổ chức và công ty có bằng sáng chế AI hàng đầu thế giới là các công ty hoạt động trong lĩnh vực điện tử tiêu dùng, viễn thông và phần mềm, cũng như các lĩnh vực như năng lượng điện và sản xuất ô tô; chỉ 4 trong số 30 tổ chức và công ty này là các trường đại học hoặc các tổ chức nghiên cứu công.

Ứng dụng chức năng chính được các công ty hàng đầu đề cập trong các bằng sáng chế của họ là thị giác máy tính, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, học máy cho đến nay là kỹ thuật AI được thể hiện nhiều nhất trong danh mục đầu tư ứng dụng hàng đầu.

Tổ chức hàng đầu trong số các trường đại học/tổ chức nghiên cứu công có nhiều bằng sáng chế trong lĩnh vực AI là Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (CAS). Hoạt động cấp bằng sáng chế của các trường đại học/tổ chức nghiên cứu Trung Quốc đã chứng kiến sự tăng trưởng đáng kể (từ 20 đến 60% hàng năm), cao hơn tốc độ tăng trưởng của các tổ chức từ hầu hết các quốc gia khác.

P.A.T (NASATI), nguồn: Báo cáo của WIPO 2019

Hợp chất mới thúc đẩy chữa lành myelin trong các rối loạn hệ thần kinh



Trong một nghiên cứu mới được công bố trên tạp chí Glia, các nhà khoa học đã mô tả thử nghiệm thành công hợp chất trên chuột. Các nhà nghiên cứu tại Đại học Khoa học & Sức khỏe Oregon đã bắt đầu áp dụng hợp chất trên quần thể khỉ Macca tại Trung tâm Nghiên cứu Linh trưởng Quốc gia Oregon tại OHSU.

Tiến sĩ Larry Sherman, cho biết: "*Trong thời gian nghiên cứu, khoảng 1 năm nữa, sẽ có kết quả, để biết đây có phải là loại thuốc chính xác được dùng trên thử nghiệm lâm sàng ở người. Nếu không, từ nghiên cứu trên chuột thì phương pháp này có thể hoạt động. Câu hỏi đặt ra là loại thuốc mới có thể thích nghi với bộ não của con người không*".

Trong nghiên cứu đó, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng một phân tử gọi là axit hyaluronic, hay HA, tích tụ trong não của bệnh nhân mắc bệnh đa xơ cứng. Hơn nữa, các nhà khoa học đã liên kết sự tích lũy HA này với sự thất bại của tế bào gọi là oligodendrocytes để trưởng thành. Oligodendrocytes tạo myelin.

Ngược lại, Myelin tạo thành lớp vỏ bảo vệ bao phủ sợi trục của mỗi tế bào thần kinh, phần giống như sợi của tế bào truyền tín hiệu điện giữa các tế bào. Tổn thương myelin có liên quan đến bệnh đa xơ cứng, đột quỵ, chấn thương não và một số dạng sa sút trí tuệ như bệnh Alzheimer. Ngoài ra, sự chậm trễ trong quá trình myel hóa có thể ảnh hưởng đến trẻ sơ sinh sớm, dẫn đến tổn thương não hoặc bại não.

Các nghiên cứu sau đó do phòng thí nghiệm do Tiến sĩ Sherman dẫn đầu cho thấy HA bị vỡ thành các mảnh nhỏ trong những tổn thương đa xơ cứng do các enzyme gọi là hyaluronidase. Đồng tác giả nghiên cứu Stephen Back-Giáo sư nhi khoa tại Trường Y OHSU, phát hiện ra rằng các mảnh HA được tạo ra bởi hyaluronidase gửi tín hiệu đến các oligodendrocytes chưa trưởng thành không bật gen myelin của chúng. Điều đó khiến các nhà nghiên cứu khám phá làm thế nào họ có thể ngăn chặn hoạt động của hyaluronidase và thúc đẩy tái tổ hợp.

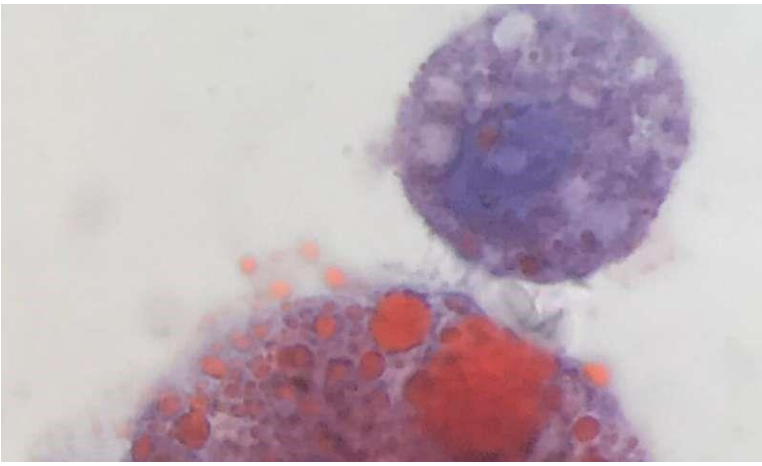
Trong thập kỷ qua, nhóm nghiên cứu quốc tế do OHSU dẫn đầu đã nghiên cứu phát triển hợp chất trung hòa hyaluronidase trong não của bệnh nhân mắc bệnh đa xơ cứng và các bệnh thoái hóa thần kinh khác, từ đó tái tạo khả năng của tế bào tiền thân phát triển thành tế bào oligodendrocytes. Nghiên cứu này mô tả một loại flavonoid được thay đổi, nhóm hóa chất được tìm thấy trong trái cây và rau quả.

Tác giả nghiên cứu Weiping Su dành nhiều năm nghiên cứu chuyên sâu để thực hiện khám phá, cho biết: Hợp chất, được gọi là S3, đảo ngược tác dụng của HA trong việc kìm hãm sự phát triển của oligodendrocytes và thúc đẩy sự tái tổ hợp chức năng ở

chuột. Giai đoạn tiếp theo của nghiên cứu bao gồm thử nghiệm và có khả năng tinh chế, hợp chất ở khỉ mang phiên bản tự nhiên của bệnh đa xơ được gọi là viêm não mô cầu Nhật Bản. Tình trạng, gây ra các triệu chứng lâm sàng tương tự như bệnh đa xơ cứng ở người, là bệnh duy nhất xảy ra giống như bệnh đa xơ cứng ở loài linh trưởng không phải người trên thế giới.

N.T.T (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2019-09-compound-myelin-nervous-disorders.html,

Bệnh viêm phổi do thuốc lá điện tử gây ra



Các bác sĩ đã xác định đặc điểm trước đây không được công nhận của bệnh hô hấp liên quan đến thuốc lá điện tử đã xuất hiện trên khắp Hoa Kỳ trong những tháng gần đây. Trong phổi của những bệnh nhân là các tế bào miễn dịch, được gọi là đại thực bào chứa lipid. Phát hiện này cho phép các bác sĩ chẩn đoán xác định hội chứng mới xuất hiện nhanh và đưa ra phương pháp điều trị sớm hơn.

Scott Aberegg, M.D Bác sĩ chuyên khoa phổi của U of U Health, cho biết: "*Mặc dù còn quá sớm để chắc chắn, đại thực bào chứa nhiều lipid này có thể hữu ích để xác định hoặc loại trừ căn bệnh này*".

Quét phổi từ những bệnh nhân mắc bệnh hút thuốc lá điện tử trông giống như viêm phổi do virus hoặc vi khuẩn nghiêm trọng, nhưng những xét nghiệm này lại âm tính. Thay vào đó, chẩn đoán dựa trên việc loại trừ các nguyên nhân đã biết của các bệnh hô hấp tương tự kết hợp với việc biết bệnh nhân có tiền sử hút thuốc lá điện tử.

Các nhà điều tra ở U Health U đã xác định đại thực bào có lipid trong 6 trường hợp tại Bệnh viện Đại học Utah ở Thành phố Salt Lake. Các tế bào đã được tìm thấy trong mẫu sau khi thực hiện quy trình gọi là rửa phế quản. Đại thực bào là loại tế bào từ hệ thống miễn dịch tập hợp tại các vị trí nhiễm trùng và thực hiện vai trò làm sạch các mảnh vỡ. Nhuộm chúng bằng thuốc nhuộm có tên là Oil-red-O làm nổi bật những giọt dầu xuất hiện trên các tế bào này.

Scott Aberegg cho biết: Những tế bào này rất đặc biệt và chúng tôi thường không nhìn thấy chúng. Điều đó khiến mọi người bắt đầu suy nghĩ về lý do tại sao chúng ở đó. Các bác sĩ đã thực hiện xét nghiệm trên bệnh nhân sử dụng thuốc lá điện tử đầu tiên được điều trị tại U of U Health vào tháng 7 năm 2019, sau khi bác sĩ giới thiệu đã đề nghị bệnh nhân có thể bị viêm phổi do lipoid. Tình trạng này được chẩn đoán bằng cách sàng lọc các đại thực bào có lipid. Sau khi tìm thấy điểm đánh dấu ở bệnh nhân này, các bác sĩ đã thực hiện xét nghiệm tương tự ở những bệnh nhân tiếp theo nghi ngờ mắc bệnh do sử dụng thuốc lá điện tử và tất cả đều dương tính. Kể từ khi gửi kết quả nghiên cứu của họ để công bố, số trường hợp mắc bệnh khi sử dụng thuốc lá điện tử với đại thực bào có lipid đã tăng lên 10 bệnh nhân được kiểm tra.

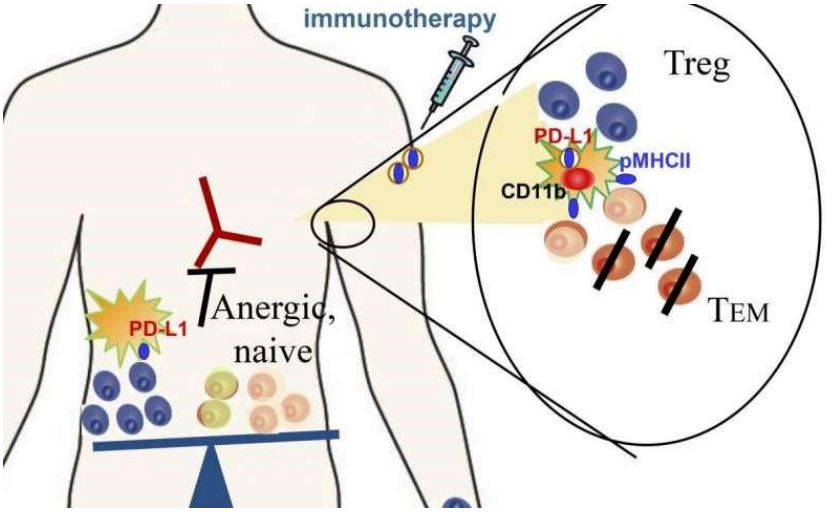
Câu hỏi vẫn còn là liệu bệnh hô hấp do thuốc lá điện tử có phải là một loại viêm phổi do lipoid hay không. Mặc dù có sự tương đồng, nhưng cũng có những khác biệt. Không giống như bệnh do thuốc lá điện tử, viêm phổi lipoid cổ điển thường thấy ở những người lớn tuổi, và gây ra do vô tình hít phải thuốc nhuận tràng. Viêm phổi

lipoid cổ điển cũng biểu hiện khác nhau trên tia X của phổi. Thử nghiệm bổ sung sẽ cần phải được thực hiện để xác định xem bệnh phổi do hút thuốc lá điện tử có thể được phân loại thành viêm phổi lipoid mới hay không.

Scott Aberegg giải thích thêm: "*Chúng tôi cần xác định xem những tế bào này có đặc hiệu cho bệnh hay không hoặc liệu chúng được thấy ở những bệnh nhân hút thuốc lá điện tử không bị bệnh và không có triệu chứng. Nếu chúng chỉ thấy ở những bệnh nhân mắc bệnh, chúng tôi có thể bắt đầu tạo ra một số kết nối giữa những gì chúng ta thấy trong các đại thực bào chất béo và bất kỳ thành phần nào của thuốc lá điện tử có thể gây ra hội chứng này*".

N.T.T (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2019-09-mysterious-vaping-illness-characterized-fat-laden.html,

'Bong bóng mỡ nhỏ' có thể tăng cường khả năng miễn dịch



Giáo sư Ranjeny Thomas của Đại học Queensland - Úc cho biết: Kết quả nghiên cứu mang lại hy vọng cho liệu pháp miễn dịch mới tương tự cho bệnh nhân mắc các bệnh như viêm khớp dạng thấp và viêm mạch. Hiện tại, họ phải dùng thuốc hàng ngày để chữa bệnh hoặc ức chế hệ thống miễn dịch. Viêm khớp dạng thấp và viêm mạch có ảnh hưởng rất lớn vì không có thuốc chữa, và không thể dừng thuốc. Chúng tôi nghĩ rằng chiến lược tốt hơn sẽ là khôi phục và điều chỉnh lại phần cụ thể của phản ứng miễn dịch đã bị lỗi. Các loại thuốc "chính xác" như vậy là một trọng tâm lớn đối với các nhà nghiên cứu đang tìm kiếm hướng điều trị mới và ngăn ngừa các bệnh tự miễn.

Nhóm nghiên cứu báo cáo một "*liệu pháp miễn dịch đặc hiệu cho kháng nguyên*" và chứng minh rằng nó có thể điều chỉnh lại các tế bào T miễn dịch giả mạo là dấu hiệu của viêm khớp hoặc viêm mạch ở chuột. Giáo sư Thomas giải thích: "*Chúng tôi phát hiện ra rằng tế bào đuôi gai. Các dây dẫn của hệ thống miễn dịch có thể hấp thụ bong bóng chất béo nhỏ mà chúng tôi tạo ra, khôi phục sự điều hòa miễn dịch*". Những bong bóng chất béo này, được gọi là liposome, nắm giữ chìa khóa để khởi động lại hệ thống miễn dịch và làm giảm tình trạng bệnh. Nghiên cứu này cho thấy ở chuột liệu pháp miễn dịch đặc hiệu kháng nguyên có thể được sử dụng để điều trị các bệnh tự miễn viêm hiện có, cũng như để ngăn ngừa bệnh trong tương lai. Điều quan trọng, nó cho thấy rằng hoạt động viêm không phải là một rào cản để khôi phục quy định trong hệ thống miễn dịch.

Những người sống với viêm khớp dạng thấp hoặc viêm mạch máu có các tế bào T tấn công mô của cơ thể, giúp kiểm soát các tế bào này. Phương pháp điều trị miễn dịch liposome đặc hiệu kháng nguyên giúp khôi phục tế bào miễn dịch về chức năng. Nghiên cứu này đưa các bác sĩ đến gần hơn để hiểu những cách tốt nhất để sử dụng thuốc chính xác cho bệnh tự miễn viêm ở người.

Nghiên cứu này được công bố trên tạp chí *JCI Insight*.

N.T.T (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2019-09-tiny-fat-boost-immunity-calm.html,

Nghiên cứu ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất bông trang trại trong vụ khô tại Tây Nguyên

Làm cỏ ruộng mô hình đối chứng

Thăm thí nghiệm

Sản xuất trang trại là loại mô hình có lịch sử phát triển từ lâu, các chuyên gia về sử học và kinh tế học thế giới đã chứng minh từ thời đế quốc La Mã. Ở Trung Quốc trang trại có từ đời nhà Đường. Ở Việt Nam, trang trại hình thành và phát triển dưới thời nhà Trần với tên gọi chung là các "thái ấp".

Việc phát triển kinh tế trang trại nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả đất đai, vốn, kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý, góp phần phát triển nông nghiệp bền vững, tạo việc làm, tăng thu nhập, khuyến khích làm giàu đi đôi với xoá đói giảm nghèo, phân bổ lại lao động, dân cư, xây dựng nông thôn mới. Mặc dù hiện nay kinh tế trang trại đã có những bước phát triển nhanh. Tuy nhiên, thực tế cho thấy vẫn còn những tồn tại cần sớm được khắc phục như: kinh tế trang trại chủ yếu vẫn là trang trại hộ gia đình với quy mô nhỏ; sự tham gia của các thành phần kinh tế, nhất là thành phần kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài chưa nhiều. Mặt khác, các trang trại chủ yếu sử dụng lao động của gia đình; thuê lao động thời vụ và lao động thường xuyên, tiền công lao động chỉ được thực hiện theo hình thức thoả thuận giữa hai bên, chưa tạo được sự ổn định về giải quyết việc làm. Hơn nữa, vấn đề quan trọng nhất là việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật vào sản xuất quy mô trang trại chưa đồng bộ, gây lãng phí, công tác bảo vệ môi trường

trong sản xuất trang trại chưa được chú trọng, sản phẩm nông nghiệp chưa ổn định về chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm. Do đó, khả năng cạnh tranh sản phẩm quy mô trang trại chưa cao, gây không ít khó khăn trong công tác quản lý cũng như giải quyết đầu ra cho sản phẩm. Cây bông (Gossypium hirsutum L.) là cây trồng truyền thống được trồng ở các tỉnh Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và vùng Duyên hải Trung Bộ. Sản xuất bông ở nước ta hiện nay chủ yếu quy mô hộ gia đình nhỏ bé, manh mún; các biện pháp kỹ thuật áp dụng chưa đồng bộ nên hiệu quả kinh tế của cây bông còn hạn chế chưa thực sự hấp dẫn người dân. Mặt khác, tại các vùng trồng bông chính, việc bố trí công lao động để chăm sóc, thu hoạch bông còn rất hạn chế. Khắc phụ tình trạng đó, mô hình trang trại bông theo kiểu liên kết sản xuất giúp cho việc đầu tư thâm canh đúng quy trình kỹ thuật; các biện pháp kỹ thuật được thực hiện tập trung, kịp thời và đồng bộ; cơ giới hóa được một số khâu trong thâm canh bông nên tiết kiệm được công lao động. Do đó, năng suất đạt được và hiệu quả kinh tế trong mô hình bông trang trại cao hơn so với sản xuất đại trà. Tuy nhiên, để sản xuất bông theo mô hình trang trại đạt hiệu quả, phát triển bền vững, sản phẩm có chất lượng xơ tốt, cần phải thực hiện và áp dụng đồng bộ các giải pháp kỹ thuật vào sản xuất, đó là: Giống bông tốt, vừa có tiềm năng năng suất cao và chất lượng tốt, vừa có khả năng kháng sâu, kháng rầy và chịu thuốc cỏ để tiết kiệm công lao động và chi phí phun thuốc sâu, làm cỏ; kỹ thuật canh tác phù hợp với quy mô trang trại như lượng hạt giống gieo thích hợp, kỹ thuật rãi ống tưới, thời gian và lượng nước tưới thích hợp cho từng giai đoạn phát triển của cây; các giải pháp kỹ thuật phòng trừ cỏ dại và sâu hại hiệu quả….

Vì vậy,nhóm nghiên cứu do ***ThS. Phạm Văn Phước Thời***, Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hố, đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài:"***Nghiên cứu ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất bông trang trại trong vụ khô tại Tây Nguyên***".

Qua thời gian 3 năm (từ năm 2015- 2017) nghiên cứu ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất bông trang trại trong vụ khô tại Tây Nguyên, nhóm nghiên cứu rút ra một số kết luận và đề nghị như sau:

1) Trong số các tổ hợp lai tham gia nghiên cứu thử nghiệm tại trong vụ khô tại Tây Nguyên, có 2 tổ hợp lai VN36.PKS/SCNM và 1247/DTP4 đã thể hiện ưu thế lai vượt trội, có khả năng chống chịu được thuốc trừ cỏ nhóm Glyphosate, chịu được rầy xanh, cho năng suất cao (năng suất bông hạt > 2,8 tấn/ha), tỷ lệ xơ cao (> 41 %), phẩm chất xơ tốt, đáp ứng nhu cầu nguyên liệu cho ngày Dệt - May Việt Nam.

2) Xác định một số biện pháp kỹ thuật canh tác và bảo vệ thực vật phục vụ cho xây dựng quy trình trồng bông trang trại tập trung trong vụ khô tại Tây Nguyên:

- Lượng giống gieo phù hợp cho trồng bông trang trại từ 8-10 kg/ha.

- Định kỳ tưới nước từ 7 ngày/lần, với tổng lượng nước từ 3.264 - 4.224 m3/ha.

- Sử dụng rơm hoặc màng PE phủ đất đều cho năng suất cao (Năng suất bông hạt từ 2,8-3,0 tấn/ha) hơn không che phủ đất (2,52 tấn/ha). Tuy nhiên, xét về hiệu quả kinh tế, ở các công thức che phủ đất mang lại hiệu quả cao hơn không đáng kể so với đối chứng không phủ đất.

- Rãi dây tưới nước nhỏ giọt sát gốc bông hoặc cách gốc bông 15 cm.

- Sử dụng hai loại thuốc Dual Gold là 960EC và Ronstar 25EC để phòng trừ cỏ tiền nảy mầm. Hai loại thuốc Glyphosan 480 DD và Nufarm Glyphosate 480 AS phòng trừ cỏ hậu nảy mầm.

- Kết quả lựa chọn một số loại thuốc BVTV phòng trừ hiệu quả cho bông trang trại;

+ Thuốc Lancer 40 EC (1,5 lít/ha) phòng trừ rệp hại bông;

+ Thuốc Dupont Prevathon 55SC (0,45 lít/ha) và Radiant 60SC (0,4 lít/ha) phòng trừ bọ trĩ hại bông;

+ Thuốc Cheesapc 500WG (0,3 kg/ha) và Dupont Prevathon 55SC (0,45 lít/ha) phòng trừ rầy xanh hại bông;

+ Thuốc Ortus 5 SC (1 lít/ha); Dibamec 1.8 EC (0,25 lít/ha) và Seclecron 500EC (1,5 lít/ha) phòng trừ nhện đỏ hại bông;

+ Xử lý hạt giống bằng thuốc Gaucho 600FS ở liều lượng từ 9 -11 g a.i/kg hạt phòng trừ dịch hại giai đoạn đầu vụ.

3) Trình diễn mô mô hình thực nghiệm ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật cho bông sản xuất trang trại tập trung trong vụ khô tại Tây Nguyên, với mô hình sử dụng 2 tổ hợp bông lai VN36.PKS/SCNM và 1247/DTP4 vừa kháng sâu xanh, rầy xanh, vừa chịu được thuốc trừ cỏ nhóm Glyphosate đều có khả năng sinh trưởng khỏe, cho năng suất lý thuyết 2,9 - 3, 2 tấn/ha, năng suất bông hạt 2,3 - 2,5 tấn/ha và hiệu quả kinh tế từ 5,4 đến 7,9 triệu đồng/ha, cao hơn hẳn mô hình trồng giống đối chứng VN01-2 (năng suất bông hạt chỉ đạt 2,18 tấn/ha, hiệu quả kinh tế chỉ đạt 0,75 triệu đồng/ha). Trong đó, mô hình trồng tổ hợp bông lai VN36.PKS/SCNM cho năng suất và hiệu quả cao nhất.

Nhóm nghiên cứu đề nghị áp dụng đồng bộ các giải pháp kỹ thuật để sản xuất bông trang trại trong vụ Đông Xuân tại Tây Nguyên. Đưa 2 tổ hợp bông lai VN36.PKS/SCNM và 1247/DTP4 (kháng sâu xanh, rầy xanh, chịu được thuốc trừ cỏ nhóm Glyphosate) sản xuất diện rộng trong vụ khô tại Tây Nguyên.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14779/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T.(NASATI)

Nghiên cứu ứng dụng virus vaccine sởi và quai bị gây ly giải tế bào điều trị ung thư gan và đại trực tràng trên thực nghiệm

Ung thư là một quá trình bệnh lý phát triển qua nhiều giai đoạn, là hậu quả từ sự tích lũy tăng dần của các đột biến gen và kết quả của đột biến trong con đường tín hiệu thuộc nhiều con đường tín hiệu nội bào. Số lượng bệnh nhân bị và số ca tử vong do ung thư tăng dần theo thời gian. Những năm gần đây, đã có nhiều phương pháp mới, tiến bộ áp dụng điều trị ung thư bên cạnh các phương pháp điều trị truyền thống như "điều trị đích", liệu pháp sinh học, gen trị liệu, vật liệu nano... Mặc dù các phương pháp điều trị mới có nhiều hứa hẹn, nhưng thống kê về tỷ lệ mắc và tử vong do ung thư cho thấy ngày càng đòi hỏi phải có liệu pháp mới, ưu biệt hơn.

Với công nghệ sinh học hiện đại, hiểu biết hơn về sinh học ung thư, virus học, các nhà khoa học đã có thể tạo ra các virus có khả năng lựa chọn khối u đặc hiệu, tăng khả năng phân giải tế bào ung thư và kích thích đáp ứng miễn dịch chống ung thư. Liệu pháp virus gây ly giải tế bào u (Oncolytic virus, (OV) là một phương thức điều trị biến sự sao chép virus thành vũ khí tiêu diệt các tế bào ung thư và không ảnh hưởng đến các tế bào lành. OV có nhiều lợi thế hơn so với các phương pháp điều trị ung thư truyền thống, bao gồm giảm độc tính tác dụng phụ, khả năng áp dụng rộng rãi cho nhiều loại ung thư và là một phương thức tự khuếch đại các hoạt động kháng u bằng cách có thể sản xuất virus ly giải tế bào u nhiều hơn tại khối u. "*Cuộc cách mạng sinh học phân tử*" đã thay đổi cơ bản mọi khía cạnh sinh học, cho phép thiết kế hợp lý và sản xuất ra các virus biểu thị các đặc điểm nhằm vào các tế bào u đặc hiệu, ứng dụng trong điều trị ung thư hiện nay.

Liệu pháp sử dụng các vaccine virus sởi (MeV) và quai bị (MuV) sống, giảm độc lực điều trị ung thư người cũng đã được chứng minh có tác dụng và hiệu quả rõ rệt trên cả thực nghiệm và lâm sàng. Mặc dù, MeV, MuV đã được thử nghiệm với nhiều loại ung thư ở người, nhưng cho đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào đi sâu đánh giá hiệu quả OV sử dụng phối hợp MeV và MuV điều trị ung thư đại trực tràng và ung thư gan người. Bên cạnh đó, MeV và MuV sống, giảm độc lực đã được sử dụng để chủng ngừa trong nhiều thập kỷ qua với độ an toàn rất cao nên hoàn toàn có thể phát triển, ứng dụng điều trị trên bệnh nhân. Đây là một liệu pháp điều trị mới, có tiềm năng ứng dụng rất rộng rãi đã được quan tâm nghiên cứu ở nhiều nước phát triển và đã có các kết 2 quả từ các nghiên cứu trên bệnh nhân. Nghiên cứu thành công sẽ mở đầu cho việc áp dụng một kỹ thuật mới, điều trị ung thư ở nước ta.

Vì vậy, Đại tá ***PGS.TS Nguyễn Lĩnh Toàn***, Học viện Quân Y cùng các đồng nghiệp đã tiến hành đề tài "***Nghiên cứu ứng dụng virus vaccine sởi và quai bị gây ly giải tế bào điều trị ung thư gan và đại trực tràng trên thực nghiệm***" với mục tiêu sau:

1. Đánh giá tác dụng kháng ung thư của virus vaccine sởi và quai bị dùng đơn và phối hợp trên hai dòng tế bào ung thư gan và hai dòng ung thư đại trực tràng người in vitro.

2. Đánh giá hiệu quả điều trị ung thư của virus vaccine sởi và quai bị dùng đơn và phối hợp trên chuột thiếu hụt miễn dịch mang khối ung thư gan và đại trực tràng người.

Sau một thời gian thực hiện, đề tài đã đạt được một số kết quả đáng chú ý:

1. Đánh giá tác dụng kháng ung thư của virus vaccine sởi và quai bị dùng đơn và phối hợp trên dòng tế bào ung thư gan và dòng ung thư đại trực tràng người in vitro kết quả nghiên cứu cho thấy:

- Khi phối hợp hai virus vaccine sởi và quai bị có tác dụng gây ly giải tế bào cao hơn so với dùng đơn từng virus sởi hoặc quai bị trên cả dòng tế bào ung thư gan HepG2 và Hep 3B, và ung thư đại trực tràng HT 29 và HCT 116.

- Dùng đơn virus sởi hoặc quai bị có tác dụng ly giải đối với hai dòng tế bào ung thư gan và hai dòng tế bào ung thư đại trực tràng người, mức độ ly giải tỉ lệ thuận với nồng độ virus và tăng theo thời gian quan sát. Tỉ lệ tế bào chết chết theo chương trình (apoptosis) cao nhất khi tế bào được điều trị kết hợp 2 loại virus vaccine sởi và quai bị so với dùng đơn virus từng virus.

2. Đánh giá hiệu quả điều trị ung thư của virus vaccine sởi và quai bị trên chuột thiếu hụt miễn dịch mang khối ung thư gan Hep 3B và đại trực tràng HT29 người kết quả nghiên cứu cho thấy:

Chuột ung thư được điều trị phối hợp hai virus vaccine sởi và quai bị có kích thước khối u nhỏ hơn so với nhóm chứng:

- Chuột mang khối ung thư gan dòng Hep 3B được điều trị ở tuần thứ 6 có kích thước khối ung thư ở nhóm phối hợp hai virus sởi và quai bị và nhóm điều trị virus sởi dùng đơn có thể tích khối u nhỏ hơn rõ rệt so với nhóm chứng không điều trị ($p<0,05$). Trong đó nhóm điều trị phối hợp hai virus sởi và quai bị có kích thước khối u nhỏ rõ rệt so với nhóm chứng không điều trị và cả nhóm điều trị bằng virus sởi dùng đơn ($p<0,05$).

- Chuột mang khối ung thư đại trực tràng dòng HT29 được điều trị bằng tiêm phối hợp hai virus sởi và quai bị hoặc dùng đơn có tác dụng ức chế sự phát triển khối ung thư rõ rệt ở tuần thứ 3. Kích thước khối ung thư đại trực tràng người trên chuột nude ở nhóm điều trị phối hợp hai virus nhỏ hơn rõ rệt so với nhóm điều trị đơn virus và nhóm không điều trị, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p <0,05$). Thời gian sống của chuột mang khối ung thư gan Hep 3B và đại trực tràng HT 29 ở nhóm điều trị phối hợp hai virus sởi và quai bị kéo dài hơn so với nhóm dùng đơn một virus sởi hoặc quai bị ($p<0,05$).

- Số chuột mang khối ung thư gan Hep 3B người tại hầu hết các thời điểm nghiên cứu số chuột sống sót ở nhóm điều trị đơn virus sởi hoặc quai bị và nhóm không điều trị đều ít hơn số nhóm điều trị phối hợp hai virus sởi và quai bị. Kết thúc thí nghiệm (ngày 60 sau điều trị), số chuột còn sống ở nhóm chứng không điều trị là 2/10 (20%), nhóm điều trị đơn virus sởi là 6/10 (60%) nhóm điều trị bằng virus quai bị là 4/10

(40%), trong khi đó nhóm điều trị phối hợp hai virus sởi và quai bị là cao nhất là 8/10 (80%). Tuy nhiên, chỉ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng không điều trị và nhóm phối hợp hai virus sởi và quai bị ($p < 0,05$).

- Số chuột mang khối ung thư đại trực tràng HT 29 còn sống sót (sau 43 ngày theo dõi) ở nhóm điều trị virus virus dùng phối hợp hai sởi và quai bị, hoặc dùng đơn sởi hoặc quai bị có tỷ lệ % sống theo thứ tự là 100%, 60% và 60% kéo dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng không điều trị (0% sống) ($p<0,05$). Ở nhóm điều trị phối hợp hai virus sởi và quai bị có thời gian sống trung bình dài nhất và số chuột còn sống nhiều hơn (sau 50 ngày theo dõi) so với nhóm điều trị đơn virus sởi hoặc quai bị ($p<0,05$). Tuy nhiên, thời gian sống và số chuột chết ở 2 nhóm điều trị đơn lẻ virus sởi hoặc virus quai bị không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 15053/2018) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

P.K.L (NASATI)