

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 46-2019 (01/10/2019 –05/10/2019)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Doanh nghiệp tư nhân “tiếp lửa” cho khoa học bằng Quỹ tài trợ phi lợi nhuận	2
Gây thông minh hỗ trợ người già	5
Ra mắt Hiệp hội Doanh nghiệp KH&CN Việt Nam	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Pin CO ₂ đầu tiên sạch hoàn toàn	9
Nanolaser có kích thước mỏng hơn sợi tóc của con người hoạt động hiệu quả trong mô người	11
Loại vắc-xin ngăn ngừa bệnh herpes mới, đầy hứa hẹn tiến gần hơn đến thử nghiệm ở người	13
Chế tạo thiết bị cầm tay để chẩn đoán nhanh ung thư da	15
Đột phá mới trong điều trị rụng tóc do ung thư	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Khai thác và phát triển nguồn gen thông nhựa (Pinus merkusii) ở các tỉnh phía Bắc	19
Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng quy trình canh tác hợp lý để phát triển bí đỏ hàng hóa ở các tỉnh miền núi phía Bắc	21

Doanh nghiệp tư nhân “tiếp lửa” cho khoa học bằng Quỹ tài trợ phi lợi nhuận



Trong vòng 1 tháng, 2 Quỹ của Tập đoàn Vingroup là Quỹ đổi mới sáng tạo KHCN (VinIF) và VinTech Fund đều đồng loạt công bố tài trợ cho các dự án KHCN với tổng số tiền lên tới 210 tỷ đồng

(Báo Sài Gòn giải phóng) Đầu tư của các doanh nghiệp cho khoa học, công nghệ, giáo dục là một xu hướng đáng hoan nghênh và rất mới ở Việt Nam. Còn sớm để kết luận đây là một dịch chuyển xuất phát từ thay đổi nhận thức, song sự khai màn từ các doanh nghiệp tư nhân như Vingroup và một số doanh nghiệp gần đây đang mang lại tín hiệu tích cực bởi đầu tư của tư nhân luôn có ưu thế về hiệu quả, sáng tạo và linh hoạt.

Thủ tục nhanh chóng tạo cảm hứng cho đam mê khoa học

Tiến sỹ Vũ Thành Tụ Anh – Giám đốc Nghiên cứu của Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright tại TP. HCM, vừa có dự án được nhận tài trợ từ Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF) với số tiền khoảng hơn 10 tỷ đồng. Số tiền này để TS Vũ Thành Tụ Anh và nhóm nghiên cứu hiện thực hóa việc sử dụng dữ liệu lớn nhằm tối ưu hóa, tăng tính kết nối, giảm chi phí cho giao thông ở TP HCM.

Con số hơn 10 tỷ đồng cho một dự án được giới chuyên môn đánh giá là không nhỏ, nhưng thời gian nhận hồ sơ và xét duyệt chỉ trong vòng 3 tháng, khiến vị tiến sỹ từng đi xin tài trợ dự án nhiều năm qua đây bất ngờ. “Tôi rất ngạc nhiên về cách làm việc của Ban quản lý Quỹ VINIF, nó giống như những người đồng nghiệp hỗ trợ cho nhau, tạo mọi điều kiện để các đơn vị nhận được tài trợ”, TS Vũ Thành Tụ Anh nói và cho rằng việc phê duyệt dự án nhanh giúp cho chủ nhiệm đề tài được tiếp lửa đam mê.

Cả thủ tục và nguồn kinh phí tài trợ sẽ “giúp các nhà khoa học hiện thực hóa được các ý tưởng nghiên cứu, có cơ sở để đi tiếp các bước đã đi và đạt đến đỉnh cao, có điều kiện để đạt đẳng cấp ngang tầm thế giới. Tôi tin rằng đây là khát vọng của nhiều nhà khoa học”, ông Tụ Anh nhấn mạnh.

Thực tế đây chỉ là một trong số 20 dự án được phê duyệt và nhận tài trợ trong đợt này, sau một năm sau Quỹ VINIF tuyên bố ra mắt, tổng số tiền lên tới 124 tỷ đồng. Theo Giáo sư Vũ Hà Văn – Giám đốc Khoa học Quỹ VINIF, mục tiêu của Quỹ là khuyến khích sự phát triển khoa học và công nghệ cho Việt Nam dựa trên nguyên tắc hoạt động phi lợi nhuận. Các tài sản mua sắm và hình thành từ dự án như sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, quyền sở hữu trí tuệ cùng các kết quả dự án khác hoàn toàn thuộc về

chủ nhiệm dự án, nhóm nghiên cứu hoặc tổ chức chủ trì. Sản phẩm thương mại hóa được hay không tùy theo chủ nhiệm đề tài, tuy nhiên ngay từ đầu khi trao đổi với các chủ nhiệm đề tài, hội đồng khoa học đều đặt câu hỏi, sau 2-3 năm đề tài sẽ đạt được kết quả gì và thực tế họ đều đã có hình dung sản phẩm đến cuối cùng ứng dụng vào xã hội.

“Khi tài trợ cho các đề tài chúng tôi đều hướng tới sẽ còn pha tiếp theo chứ không chỉ dừng lại nghiệm thu là hết”, GS Vũ Hà Văn nói và cho biết cách làm này cũng là giúp các nhà khoa học có thể đi đến cùng với đam mê nghiên cứu của mình. Ngay cả khi dự án không thành công như mong đợi thì đây cũng giống như một khoản đầu tư mạo hiểm, đặt niềm tin vào tinh thần trách nhiệm, tình yêu khoa học để các nhà khoa học làm ra sản phẩm.

Cũng với tinh thần này, Quỹ tài trợ nghiên cứu ứng dụng VinTech (VinTech Fund) lại tạo cơ hội để nhà khoa học mang một sản phẩm từ giai đoạn nghiên cứu đến giai đoạn ra thị trường thông qua hệ sinh thái các hoạt động hỗ trợ. Ở Quỹ VinTech Fund, khi tham gia, nhà khoa học nhận được cơ hội thử nghiệm, thực nghiệm với số tiền lên đến 10 tỷ đồng cho một dự án.



Tổng giám đốc VinTech City Trương Lý Hoàng Phi mong muốn Chương trình sẽ giúp các nhà khoa học hiện thực hóa được các ý tưởng nghiên cứu, đưa các sản phẩm hữu ích tới cộng đồng

Bà Trương Lý Hoàng Phi – Tổng giám đốc Vintech City cho biết, chương trình ưu tiên cho các đề tài nghiên cứu đến từ 54 trường đại học, các Viện nghiên cứu tại Việt Nam cũng như khuyến khích tính hợp tác, liên kết, chia sẻ nguồn lực của lực lượng các nhà khoa học, nhà sáng chế, chuyên gia công nghệ, thậm chí là các startup công nghệ người Việt trên toàn cầu với các trường đại học tại Việt Nam để cùng tham gia.

Đầu tư cho khoa học xuất phát từ tiếng nói thị trường

“Đầu tư của các doanh nghiệp cho khoa học, công nghệ, giáo dục là một xu hướng đáng hoan nghênh và mới ở Việt Nam”, PGS - TS Nguyễn Ái Việt, nguyên Viện trưởng Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội đánh giá. Tuy nhiên ông Việt cho rằng, còn sớm để kết luận việc đầu tư của doanh nghiệp tại Việt Nam cho khoa học đã là một dịch chuyển xuất phát từ thay đổi nhận thức và số lượng doanh nghiệp đầu tư cho khoa học, giáo dục với mục đích phi lợi nhuận chưa phải là lớn so với nhu cầu quốc gia.

Tuy nhiên, ông cho rằng đây là một điểm sáng cần được khuyến khích. Lý do được vị chuyên gia này cho rằng “Mức độ phát triển đầu tư của tư nhân cho khoa học công nghệ luôn gấp nhiều lần đầu tư từ ngân sách, bởi vì đầu tư của tư nhân có ưu thế về hiệu quả, sáng tạo và linh hoạt”.

Ông Việt cũng minh họa bằng câu chuyện đầu tư của tập đoàn Corning của Mỹ, vốn sản xuất cốc chén thủy tinh. Xuất phát từ nhu cầu thị trường, doanh nghiệp này đặt hàng nghiên cứu, chấp nhận đầu tư ban đầu rất lớn để nghiên cứu ra sản phẩm vốn không phải là sở trường. Chỉ sau chưa đầy 10 năm, từ công ty chỉ sản xuất cốc chén thủy tinh, Corning trở thành công ty cấp quang đứng đầu thế giới.

Thực tế những đặt hàng của doanh nghiệp thường xuất phát từ nhu cầu của thị trường, vì vậy sự “khơi mào” đầu tư cho khoa học công nghệ từ doanh nghiệp cần được khuyến khích. “Nhà nước phải có trách nhiệm nuôi dưỡng lửa nhiệt tình này để có được nó lâu dài bằng các chính sách tôn vinh, khuyến khích phù hợp. Nếu tư nhân đầu tư cho khoa học công nghệ và giáo dục thành một trào lưu thì rất đáng mừng, đó cũng là xu hướng chung của thế giới”, TS Việt nhận định.

Biết rằng để tạo "cú hích" đối với khoa học không đơn giản như trong lĩnh vực kinh tế hay xã hội, bởi lĩnh vực này đòi hỏi đầu tư dài hạn, kiên nhẫn, chấp nhận rủi ro. Nhưng sự tiên phong của các Quỹ tài trợ khoa học phi lợi nhuận do doanh nghiệp tư nhân lập nên sẽ góp phần lan tỏa thay đổi tư duy về đầu tư cho khoa học công nghệ, từ đó nhà nước cũng có thể sẽ rút ra kinh nghiệm đầu tư cho khoa học công nghệ có định hướng cụ thể và xuất phát từ nhu cầu thị trường.

"Về lâu dài, doanh nghiệp đầu tư đều đòi hỏi kết quả sản phẩm cụ thể. Đó là cái mà đầu tư nhà nước rất thiếu", TS Việt chia sẻ và nhấn mạnh về sự mong đợi là một chiến lược đầu tư có trọng tâm mới có thể là một cú hích thực sự, vì dù sao có kết quả mới nuôi dưỡng tầm nhìn.

Gậy thông minh hỗ trợ người già



Thầy Phạm Duy Dương cùng nhóm sinh viên sáng chế sản phẩm gậy thông minh P.A.T (NASATI) *Chiếc gậy thông minh vừa để người già sử dụng vừa giúp người thân có thể theo dõi từ xa, nhận thông báo nếu phát hiện có dấu hiệu trượt ngã.*

Nhận thấy tình trạng ngày nay người già phải đối mặt với nhiều rủi ro trong việc đi lại hằng ngày, nhóm sinh viên khoa Điện-Điện tử, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật (Đại học Đà Nẵng) gồm Lê Như Thiên Sao, Nguyễn Trọng Nhiên, Lê Đặng Thái Phong, Lê Thị Hường, Huỳnh Đình Sâm đã chế tạo thành công chiếc gậy thông minh thay thế cho những dụng cụ thô sơ trước đây.

Chia sẻ việc hình thành nên ý tưởng, nhóm bạn cho biết, trong một lần tình cờ nhìn thấy nữ giảng viên lo lắng, liên tục nhìn vào điện thoại theo dõi bố mẹ già ở nhà vì bố mẹ tuổi đã cao, đi lại không vững, nhóm bạn trăn trở, suy nghĩ và bắt tay triển khai chế tạo một chiếc gậy thông minh, tích hợp ứng dụng công nghệ để hỗ trợ người già. Ứng dụng những kiến thức được học và từ thực tế cuộc sống, sau khoảng 10 tháng ròng rã từ khi lên ý tưởng, tháng 5/2018, sản phẩm chiếc gậy thông minh hỗ trợ người già của nhóm ra đời.

Chiếc gậy sẽ đặt theo phương thẳng đứng, bằng cách sử dụng cảm biến gia tốc trọng trường, nếu chiếc gậy nghiêng một góc gần bằng 90 độ một cách đột ngột (tức lúc người già không may trượt ngã), cảm biến sẽ ghi nhận và phát ra cảnh báo. Hệ thống sẽ nhanh chóng định vị qua GPS được tích hợp sẵn, tự động gọi điện thoại, nhắn tin đến lần lượt các số điện thoại cài đặt trong app trên smartphone, gửi vị trí định vị, đồng thời phát loa ngay tại chiếc gậy để những người xung quanh biết. Phía tay cầm của chiếc gậy cũng tích hợp sẵn các nút bấm, nếu người già cảm thấy sức khỏe không ổn định, cần sự trợ giúp thì chỉ cần nhấn nút, các cuộc điện thoại, tin nhắn và cảnh báo sẽ được gửi đi. Việc này giúp người già và cả người thân trong gia đình chủ động trong việc theo dõi, trợ giúp. Chỉ bằng một cái nhấn nút, các cuộc gọi, tin nhắn sẽ lần lượt được phát đi theo đúng trình tự cài đặt trong app tích hợp. *“Chúng em cũng đã nhiều lần thử nghiệm, kết quả khả quan khi hệ thống hoạt động khá ổn định, chi phí lại thấp hơn nhiều so với các sản phẩm thông minh đang có ở thị trường trong và ngoài nước”*, bạn Lê Đặng Thái Phong cho biết.

Thầy Phạm Duy Dương, giảng viên khoa Điện-Điện tử, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật (Đại học Đà Nẵng), người hướng dẫn dẫn đề tài nhóm sinh viên cho biết: Nhận phụ trách hỗ trợ các em trong nghiên cứu đề tài, khi những sản phẩm này chưa được công bố, đã có những đơn đặt hàng đầu tiên, cho thấy tính ứng dụng thực tiễn và khả năng đưa sản phẩm rộng rãi ra thị trường. *“Tôi thấy rất vui khi sản phẩm chưa được công bố rộng rãi, vẫn có những đơn đặt hàng cho cả nhóm, dù đó chỉ là những đơn từ người thân quen biết. Điều này giúp tôi và các em thấy được rằng công trình nghiên cứu khoa học không chỉ gói gọn chỉ để “đi thi”, mà hoàn toàn có thể đưa ra thị trường, cạnh tranh với các sản phẩm khác nếu chúng ta có mức giá bán thấp hơn. Tôi kỳ vọng những dự án sáng tạo mang tính ứng dụng, đặc biệt trong công cuộc khởi nghiệp trẻ như hiện nay”*.

Chi phí chế tạo một sản phẩm vào khoảng 500.000 đồng. Nếu cải tiến thêm kiểu dáng và đưa toàn bộ tích hợp chung vào cùng một bo mạch, chi phí chế tạo sẽ giảm hơn nhiều, từ đó sản phẩm càng có điều kiện để cạnh tranh hơn, thầy Dương kỳ vọng. Hiện nhóm tiếp tục nghiên cứu, nâng cấp để tạo nên một sản phẩm hoàn thiện hơn. Trước đó, sản phẩm của cả nhóm cũng đã gặt hái được những thành công qua các cuộc thi gồm: Giải Nhất Sinh viên nghiên cứu khoa học cấp trường; giải Ba cuộc thi Sinh viên nghiên cứu khoa học TP. Đà Nẵng; Giải Nhì cuộc thi Ý tưởng sáng tạo khởi nghiệp cụm Duyên hải Nam Trung bộ (2018).

Ra mắt Hiệp hội Doanh nghiệp KH&CN Việt Nam



Thứ trưởng Bộ KH&CN Bùi Thế Duy phát biểu tại Lễ ra mắt Hiệp hội Doanh nghiệp KH&CN Việt Nam

Hiệp hội sẽ là cầu nối giúp chuyển giao kết quả nghiên cứu, ứng dụng KH&CN vào sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị sản phẩm phục vụ đời sống.

Ngày 5/10, tại Hà Nội, Hiệp hội Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VTS) đã chính thức ra mắt với mục tiêu tạo dựng một sân chơi thực sự cho doanh nghiệp KH&CN. Phát biểu tại lễ ra mắt, Thứ trưởng Bộ KH&CN Bùi Thế Duy khẳng định, sự ra đời của Hiệp hội sẽ góp phần tăng số lượng doanh nghiệp KH&CN, thúc đẩy hoạt động của thị trường KH&CN, qua đó phát triển KH&CN mà đặc biệt các công nghệ lõi.

Thứ trưởng cũng kỳ vọng VTS, với vai trò là đơn vị cầu nối giúp chuyển giao kết quả nghiên cứu, ứng dụng KH&CN vào sản xuất kinh doanh, nâng cao giá trị sản phẩm phục vụ đời sống, đồng thời tạo tiền đề liên kết, hợp tác giữa các doanh nghiệp KH&CN trong nước, sẽ mở ra nhiều cơ hội mới cho khối doanh nghiệp KH&CN.

VTS là tổ chức xã hội - nghề nghiệp của các doanh nghiệp KH&CN Việt Nam có hoạt động đổi mới sáng tạo, ứng dụng các kết quả nghiên cứu KH&CN. VTS có nhiệm vụ tập hợp, tổ chức hỗ trợ các doanh nghiệp hội viên đang hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu KH&CN, sản xuất, kinh doanh, tham gia một cách tự nguyện. VTS cũng có trách nhiệm bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của hội viên, hỗ trợ hoạt động của doanh nghiệp và kết nối hiệu quả doanh nghiệp với các nhà khoa học, các tổ chức nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ phục vụ sản xuất, kinh doanh, góp phần vào việc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Cũng tại lễ ra mắt, Chủ nhiệm Ủy ban KH&CN và Môi trường Quốc hội Phan Xuân Dũng khẳng định sự ủng hộ mạnh mẽ đối với việc thành lập VTS và hy vọng đây sẽ là nơi hội tụ của trí tuệ, hỗ trợ phát triển thị trường KH&CN nói riêng và ngành KH&CN nói chung.

Hiệp hội chịu sự quản lý nhà nước của Bộ Nội vụ, Bộ KH&CN và các bộ/ngành khác có liên quan về ngành, lĩnh vực hoạt động theo quy định của pháp luật. Trong ngày ra mắt, VTS đã tiến hành Đại hội lần đầu tiên và bầu ra Ban chấp hành, Ban thường vụ, Ban lãnh đạo với nhiệm kỳ 5 năm. Đại hội cũng thảo luận về các vấn đề liên quan đến điều lệ, phương hướng hoạt động cụ thể của Hiệp hội.



Lễ ra mắt Hiệp hội

Nhằm phát triển thị trường KH&CN, đặc biệt là doanh nghiệp KH&CN, Chính phủ đã ban hành một số chính sách khuyến khích như Nghị định 80/2007/NĐ-CP ngày 19/5/2007, Nghị định 13/2019/NĐ-CP ngày 01/02/2019, Chương trình Phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020 (Chương trình 2075)... nhằm ưu đãi, hỗ trợ doanh nghiệp KH&CN như: miễn giảm thuế thu nhập cá nhân; Miễn giảm tiền thuê đất, thuê mặt nước; Ưu đãi tín dụng cho doanh nghiệp KH&CN thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ và sản xuất kinh doanh.

.

.

Pin CO₂ đầu tiên sạc hoàn toàn



Pin lithium - CO₂ là hệ thống lưu trữ năng lượng hấp dẫn bởi nó có mật độ năng lượng cao gấp 7 lần pin lithium-ion thông dụng. Tuy nhiên, cho đến nay, các nhà khoa học vẫn chưa thể chế tạo mẫu pin sạc hoàn toàn, dù nó có tiềm năng tích trữ nhiều năng lượng hơn.

Các nhà khoa học tại trường Đại học Illinois, Hoa Kỳ là nhóm nghiên cứu đầu tiên chứng minh khả năng thiết kế pin lithium - CO₂ hoạt động theo cách sạc hoàn toàn. Cụ thể, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm thành công mẫu pin lithium - CO₂ hoạt động được 500 chu kỳ sạc/xả sạc liên tiếp. Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Advanced Materials*.

Amin Salehi-Khojin, phó giáo sư kỹ thuật cơ khí và công nghiệp, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "*Pin lithium - CO₂ được chú ý trong thời gian dài, nhưng trên thực tế, cho đến nay, chúng tôi chưa thể tạo ra loại pin thực sự hiệu quả*".

Trước đây, khi pin lithium - CO₂ xả sạc, nó sinh ra lithium cacbonat và cacbon. Lithium cacbonat tái chế trong giai đoạn sạc, nhưng cacbon chỉ tích tụ trên chất xúc tác, cuối cùng dẫn đến làm hỏng pin.

"*Sự tích tụ cacbon không chỉ ngăn chặn những vị trí hoạt động của chất xúc tác và ngăn chặn sự phân tán CO₂, mà còn kích hoạt sự phân hủy chất điện phân ở trạng thái tích điện*", Alireza Ahmadiparidari, đồng tác giả nghiên cứu nói.

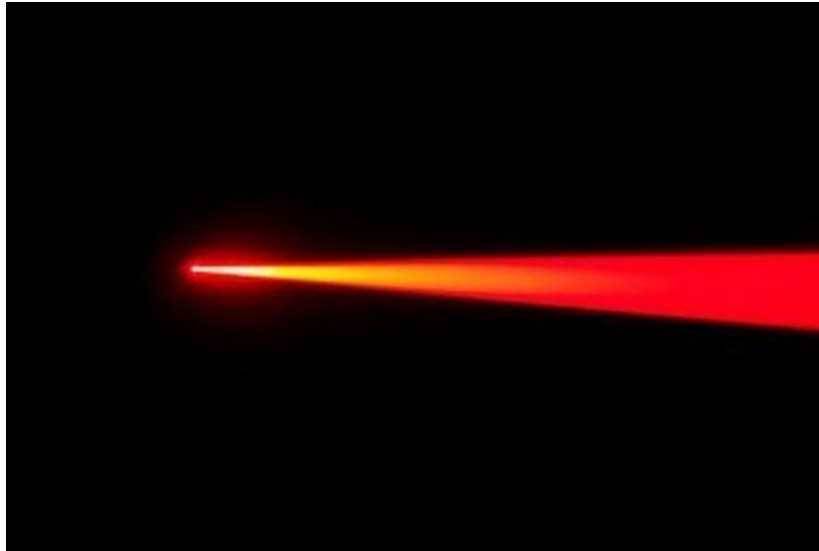
Salehi-Khojin và các cộng sự đã sử dụng vật liệu mới trong pin lithium - CO₂ thử nghiệm để kích thích tái chế triệt để cả lithium cacbonat và cacbon. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng molybdenum disulfit làm chất xúc tác của cực âm cùng với chất điện phân hybrid để kết hợp cacbon trong chu kỳ sạc. Cụ thể, sự kết hợp giữa các vật liệu đó tạo ra hỗn hợp sản phẩm nhiều thành phần thay vì các sản phẩm riêng biệt, giúp tái chế hiệu quả hơn.

"*Sự kết hợp độc đáo của các vật liệu giúp chúng tôi chế tạo lithium - CO₂ không thải cacbon đầu tiên có hiệu suất cao hơn nhiều và tuổi thọ dài để sử dụng trong các hệ thống lưu trữ năng lượng hiện đại*", Salehi-Khojin nói.

Các tính toán lý thuyết do nhóm nghiên cứu của TS. Larry Curtiss tại Phòng thí nghiệm quốc gia Argonne thực hiện, đã được sử dụng để suy luận cơ chế cho hoạt động của loại pin này.

*N.P.D (NASATI), theo
http://www.spacedaily.com/reports/First_fully_rechargeable_carbon_dioxide_battery_999.html*

Nanolaser có kích thước mỏng hơn sợi tóc của con người hoạt động hiệu quả trong mô người



Một nhóm nghiên cứu tại các trường đại học Tây Bắc và Columbia vừa phát triển thành công một laser mới có kích thước nano, có tính tương thích sinh học mà theo lý thuyết, có thể được cấy vào bên trong các mô sống mà không gây xâm lấn. Với độ dày chưa đến 150 nanomet và năng lượng cần thiết cho hoạt động chỉ ở mức tối thiểu, các nhà nghiên cứu hy vọng rằng việc tiếp tục theo dõi thiết bị hiển vi có thể mở ra phương pháp điều trị mới đối với các chứng rối loạn thần kinh và chẩn đoán bệnh.

Các nhà khoa học từ lâu đã nghiên cứu giải pháp tận dụng ánh sáng để cải thiện kết quả điều trị của bệnh nhân đối với các tình trạng khác nhau. Trong đó, họ sử dụng các hình thức trị liệu bằng laser khác nhau để tiêu diệt các tế bào ung thư, loại bỏ các mô bệnh khỏi các vị trí nhạy cảm, nguy hiểm và loại bỏ các protein độc hại trong não vốn là nguyên nhân gây bệnh Alzheimer và Parkinson.

Tương tự, công nghệ laser cũng có tiềm năng lớn được sử dụng như một công cụ để phát hiện ung thư và nhiều bệnh khác. Có thể kể đến công trình nghiên cứu được thực hiện đầu năm, trong đó, các nhà khoa học tại trường Đại học Y khoa Arkansas (Mỹ) đã phát triển và thử nghiệm thành công một loại laser mới có tác dụng phát hiện và tiêu diệt bằng cách đốt các tế bào ung thư hắc tố ác tính (melanoma) lưu thông xung quanh dòng máu mà có thể phát hiện được bằng phương pháp siêu âm. Công nghệ laser mới hoạt động theo cơ chế tương tự. Cụ thể, các nhà nghiên cứu sẽ sử dụng các xung ánh sáng laser chiếu từ bên ngoài da để đốt nóng các tế bào bệnh và tiêu diệt chúng.

Tuy nhiên, việc gắn loại thiết bị này ở vị trí nguy hiểm có thể mở ra một số khả năng thú vị. Thiết bị mới được làm chủ yếu từ vật liệu thủy tinh và có độ dày từ 50 đến 150 nanomet, mỏng hơn khoảng một nghìn lần so với sợi tóc người. Trong những nghiên cứu trước đây, các nhà khoa học đã phát triển thiết bị laser với kích thước tương tự, nhưng họ thường sử dụng ánh sáng tia cực tím để cung cấp năng lượng cho thiết bị, điều mà không phải lúc nào cũng được coi là lý tưởng.

P. James Schuck, phó giáo sư kỹ thuật cơ khí tại Columbia cho biết: *“Đây không phải là ý kiến hay bởi vì việc sử dụng tia laser có kích thước siêu nhỏ trong môi trường đặc*

biệt rất dễ bị ảnh hưởng, tổn hại bởi tia UV và nhiệt dư thừa do hoạt động không hiệu quả”.

Thay vào đó, Schuck và nhóm của ông đã chuyển sang một quá trình được gọi là đảo ngược photon, trong đó, các photon năng lượng thấp được hấp thụ và chuyển thành một photon duy nhất có mức năng lượng cao hơn. Bằng cách này, các nhà khoa học đã biến các photon hồng ngoại tương thích sinh học năng lượng thấp thành các chùm tia laser có thể nhìn thấy được.

Teri Odom, Giáo sư Hóa học tại Đại học Khoa học và Nghệ thuật Tây Bắc Weinberg chia sẻ: *“Nanolaser trong suốt nhưng có thể tạo ra các photon nhìn thấy được. Với đặc trưng tạo ra sóng liên tục, năng lượng thấp, công nghệ laser sẽ mở ra hy vọng phát triển nhiều ứng dụng mới, đặc biệt là trong kỹ thuật hình ảnh sinh học”.*

Bên cạnh đó, các nhà nghiên cứu cho biết nanolaser cũng có thể được ứng dụng trong các không gian hạn chế khác, chẳng hạn như mạch lượng tử và bộ vi xử lý.

Nghiên cứu của đã được công bố trên tạp chí *Nature Materials*.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/medical/laser-inside-human-tissue>

Loại vắc-xin ngăn ngừa bệnh herpes mới, đầy hứa hẹn tiến gần hơn đến thử nghiệm ở người



Một loại vắc-xin herpes mới, được phát triển bởi các nhà khoa học từ Trường Y Perelman tại Đại học Pennsylvania (Hoa Kỳ), đã đạt được tỷ lệ thành công gần 100% trong thử nghiệm trên động vật. Vắc-xin mới có cách tiếp cận ba hướng, có khả năng ngăn ngừa vi rút nên các nhà nghiên cứu hy vọng trong tương lai sẽ sớm chuyển sang các thử nghiệm hiệu quả và an toàn trên người.

Trong gần một thế kỷ, các nhà khoa học đã nỗ lực phát triển một loại vắc-xin ngăn ngừa hiệu quả bệnh herpes, tuy nhiên, hầu hết các chiến lược sử dụng vắc-xin truyền thống trong phòng chống các dạng vi rút bị bất hoạt và sao chép, đã liên tục thất bại ở các giai đoạn khác nhau. Những tiến bộ gần đây trong miễn dịch tế bào và phân tử trong thập kỷ qua đã dẫn đến sự ra đời của một số loại vắc-xin ngăn ngừa bệnh herpes tiềm năng.

Loại vắc-xin mới nhất được phát triển nhằm mục đích tạo ra khả năng miễn dịch chống lại vi rút herpes mụn rộp loại 2 (HSV-2), một trong những bệnh lây truyền qua đường tình dục phổ biến nhất trên thế giới với tỉ lệ từ 10 đến 20% số người mắc bệnh. Hầu hết các đối tượng bị nhiễm HSV-2 đều không biểu hiện triệu chứng cụ thể nên hầu như các trường hợp đều không được chẩn đoán.

Nhiều loại vắc-xin herpes hiện tại hoạt động theo cơ chế ngăn chặn sự xâm nhập của virut vào các tế bào trong cơ thể. Vắc-xin mới kích thích cơ thể sinh bộ ba kháng thể khác nhau, chỉ một trong số đó có khả năng ngăn chặn vi-rút xâm nhập vào tế bào. Hai phân tử khác ngăn chặn hiệu quả các chiến lược lẩn tránh miễn dịch của vi rút herpes.

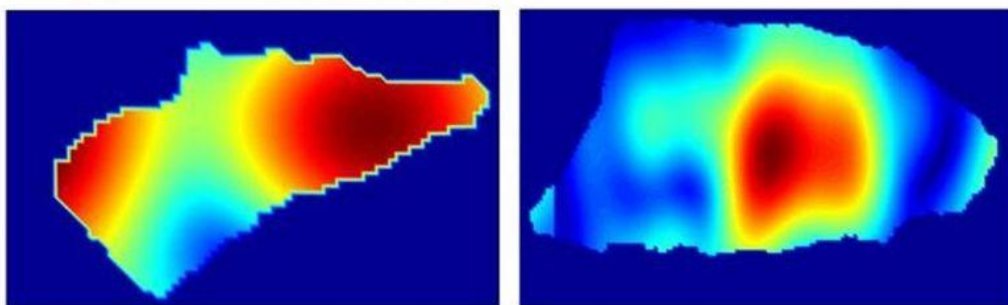
Trong các thử nghiệm trên động vật, vắc-xin bất hoạt hóa trị ba đã cho thấy kết quả cực kỳ khả quan. Sau một tháng, 63 trong số 64 con chuột được thử nghiệm cho thấy khả năng miễn dịch khử trùng hoàn toàn, nghĩa là chúng không có dấu hiệu mắc bệnh sau khi tiếp xúc với mầm bệnh. 8/10 con chuột lang được thử nghiệm cũng biểu hiện khả năng miễn dịch hoàn toàn, trong khi ở hai con còn lại, dấu hiệu nhiễm trùng không đáng kể.

Các nhà khoa học cho biết nghiên cứu tiếp theo là cần thiết trước khi vắc-xin chuyển sang thử nghiệm trên người, tuy nhiên, những kết quả ban đầu trên động vật được đánh giá là đầy tính hứa hẹn đối với bất kỳ loại vắc-xin ngăn ngừa bệnh herpes đang được bán trên thị trường.

Harvey Friedman, tác giả chính của nghiên cứu cho biết: “Chúng tôi cảm thấy rất vui với hiệu quả đáng kể mà loại vắc-xin của chúng tôi mang lại trên mô hình động vật. Dựa trên những kết quả này, chúng tôi hy vọng rằng trong tương lai có thể áp dụng phương pháp mới trên cơ thể người để kiểm tra cả tính an toàn và hiệu quả của vắc-xin”.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/medical/promising-herpes-vaccine-human-trials/>

Chế tạo thiết bị cầm tay để chẩn đoán nhanh ung thư da



Các nhà nghiên cứu tại Viện Công nghệ Stevens đã phát triển được một kỹ thuật dựa vào mô hình phản xạ có khả năng phân biệt nhiều dạng ung thư da, bao gồm ung thư biểu mô tế bào đáy (trái) và ung thư biểu mô tế bào vảy (phải). Công nghệ mới sẽ được thiết kế thành thiết bị cầm tay làm giảm 50% nhu cầu sinh thiết gây đau đớn và tác động đến thị trường chẩn đoán ung thư ở Hoa Kỳ trị giá 5,3 tỷ đô la.

Ngay cả các bác sĩ da liễu giỏi cũng có thể chẩn đoán ung thư da bằng mắt, dựa vào kính lúp để kiểm tra các điểm đáng ngờ và dùng dao mổ để cắt mô phục vụ phân tích. Giờ đây, bằng cách sử dụng các tia sóng ngắn được dùng trong điện thoại di động và máy quét an ninh sân bay, các nhà nghiên cứu tại Viện Công nghệ Stevens đã phát triển một kỹ thuật phát hiện tổn thương da và xác định xem chúng là lành tính hay ung thư - công nghệ cuối cùng được tích hợp vào thiết bị cầm tay có thể nhanh chóng chẩn đoán ung thư da nhưng không cần dao mổ.

Nghiên cứu không chỉ giảm 50% số lần sinh thiết không cần thiết mà còn có thể tác động đến thị trường chẩn đoán ung thư phổ biến nhất ở Hoa Kỳ trị giá 5,3 tỷ đô la với 9.500 người Mỹ được chẩn đoán mắc ung thư da mỗi ngày.

Công nghệ của nhóm sử dụng bức xạ sóng milimet - các tia sóng ngắn tương tự được sử dụng trong điện thoại di động và máy quét an ninh sân bay. Các tia sóng milimet xuyên qua một số vật liệu và tác động trở lại các vật liệu khác, đó là cách an ninh sân bay biết liệu bạn có quên khóa trong túi khi bạn đi qua máy quét hay không. Kim loại phản xạ nhiều năng lượng hơn cơ thể bạn, nên các khối ung thư phản xạ năng lượng hiệu chuẩn nhiều nhiều hơn da khỏe mạnh, giúp xác định mô bệnh bằng cách tìm kiếm các điểm nóng phản xạ.

Xét nghiệm mới nhất được tiến hành trên các mẫu sinh thiết do các bác sĩ phẫu thuật từ Trung tâm Y tế thuộc trường Đại học Hackensack thu thập. Các ảnh ten tùy chỉnh do nhóm chế tạo, cung cấp các hình ảnh độ phân giải cao về mô sinh thiết và từ đó lập bản đồ các khối u nhỏ chính xác như xét nghiệm tại lab. Các tế bào ung thư phản xạ năng lượng hiệu chuẩn cao hơn khoảng 40% so với mô khỏe mạnh, cho thấy mức độ phản xạ sóng milimet là một dấu hiệu đáng tin cậy cho mô ung thư.

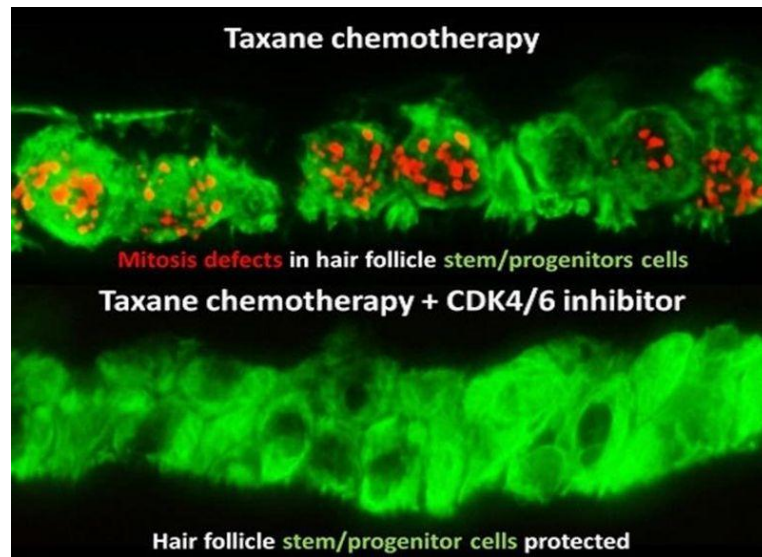
Dù công nghệ làm nền tảng cho thiết bị là mới, nhưng cũng không đắt đỏ. Vì công nghệ có liên quan đến loại mạch cơ bản trong điện thoại di động, nên chi phí sản xuất sẽ thấp.

Các tia sóng milimet xuyên qua da nên máy quét có thể tạo ra hình ảnh 3D thời gian thực về các khối u để hướng dẫn các bác sĩ phẫu thuật và không cần thực hiện nhiều sinh thiết thử và sai để loại bỏ hoàn toàn mô ung thư. Các thiết bị cũng có thể được cấu

hình để giải thích hình ảnh một cách tự động và cung cấp thông tin chẩn đoán cơ bản như cảnh báo cần đi khám bác sĩ. Thiết bị có thể được đặt tại các hiệu thuốc để mọi người có thể được kiểm tra và đi đến bác sĩ để theo dõi nếu cần thiết. Người bệnh không cần chờ hàng tuần để lấy kết quả.

N.P.D (NASATI), theo <https://scitechdaily.com/researchers-developing-handheld-device-to-rapidly-diagnose-skin-cancer>

Đột phá mới trong điều trị rụng tóc do ung thư



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Manchester đã phát hiện ra một chiến lược mới bảo vệ nang tóc do tác động của quá trình hóa trị liệu. Bước tiến này có thể dẫn đến các liệu pháp mới ngăn ngừa rụng tóc do hóa trị, được cho là một trong những tác dụng phụ gây đau đớn nhất về mặt tâm lý của liệu pháp ung thư hiện đại.

Nghiên cứu tại phòng thí nghiệm của GS. Ralf Paus tại Trung tâm Nghiên cứu da liễu mô tả khả năng ngăn ngừa tổn thương nang lông do taxan, thuốc ung thư có thể gây rụng tóc vĩnh viễn.

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã khai thác những thuộc tính của loại thuốc mới gọi là chất ức chế CDK4/6, ngăn chặn sự phân chia tế bào và đã được phép sử dụng như liệu pháp điều trị ung thư nhằm mục tiêu.

TS. Talveen Purba, tác giả chính của nghiên cứu giải thích: “Dù ban đầu, điều này về phần trực giác, nhưng chúng tôi nhận thấy chất ức chế CDK4/6 có thể được sử dụng tạm thời để ngăn chặn sự phân chia tế bào mà không gây tác dụng độc hại trong nang lông. Khi chúng ta nhúng các nang tóc của da đầu được nuôi cấy trong các chất ức chế CDK4 / 6, các nang tóc ít bị ảnh hưởng bởi tác hại của taxane”.

Taxane là loại thuốc chống ung thư rất quan trọng thường được sử dụng để điều trị, chẳng hạn như cho bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến vú hoặc phổi và đặc biệt gây lo lắng cho bệnh nhân ung thư vú vì họ bị đau đớn và đôi khi taxane gây rụng tóc kéo dài. (Hàng nghìn bệnh nhân ở Mỹ hiện đang kiện công ty dược phẩm Sanofi vì thiếu cảnh báo về nguy cơ rụng tóc vĩnh viễn sau khi điều trị bằng thuốc Taxaneere chứa Taxane).

TS. Purba nhấn mạnh: “Một phần quan trọng trong nghiên cứu của chúng tôi là lần đầu tiên hiểu được cách các nang tóc phản ứng với hóa trị liệu bằng taxane. Chúng tôi đã phát hiện ra rằng các tế bào phân chia chuyên biệt ở đáy nang tóc rất quan trọng cho việc tự sản sinh tóc và các tế bào gốc mà chúng bắt nguồn, dễ bị tổn thương nhất đối với taxane. Do đó, chúng ta phải bảo vệ hầu hết các tế bào này khỏi các tác dụng hóa trị không mong muốn”.

Các nhà khoa học hy vọng nghiên cứu sẽ hỗ trợ bào chế các loại thuốc bôi bên ngoài để làm chậm hoặc tạm dừng sự phân chia tế bào trong nang tóc của bệnh nhân trải qua hóa trị liệu, từ đó giảm thiểu tổn thương do hóa trị. Như vậy, các phương pháp phòng ngừa hiện nay có thể được cải thiện. Tuy nhiên, vẫn cần nhiều nghiên cứu hơn trong lĩnh vực thuốc ung thư để tạo những đột phá thực sự trong phòng chống rụng tóc.

N.P.D (NASATI), theo <https://scitechdaily.com/new-breakthrough-in-cancer-hair-loss-treatment-discovered/>

Khai thác và phát triển nguồn gen thông nhựa (*Pinus merkusii*) ở các tỉnh phía Bắc



Việt Nam được xếp thứ 16 trên thế giới về đa dạng tài nguyên sinh vật và là một trong 10 trung tâm đa dạng sinh học phong phú nhất thế giới. Chính phủ đã xác định: "Nguồn gen là tài sản quốc gia, là nguồn tài nguyên sinh học để phát triển khoa học, kinh tế - xã hội, môi trường và quốc phòng - an ninh. Việc bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen là trách nhiệm của Nhà nước, của cộng đồng, của các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp". Chính vì vậy, một trong mười nhiệm vụ được Chính phủ đặt ra là bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen.

Mặc dù được đánh giá là có nhiều tiềm năng từ nguồn đa dạng sinh học, nhưng lợi thế này của nước ta đang bị đe dọa nghiêm trọng do việc khai thác bừa bãi thiếu ý thức, thói quen canh tác lạc hậu, thiên tai... dẫn tới sự cạn kiệt về nguồn tài nguyên rừng. Chính vì vậy, ứng dụng khoa học và công nghệ hiện đại kết hợp hài hòa với tri thức truyền thống trong bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen góp phần bảo tồn đa dạng sinh học và bảo vệ thiên nhiên, môi trường là nhu cầu cấp bách hiện nay.

Thông nhựa là loài cây có giá trị kinh tế và là loài cây trồng chính ở các tỉnh Quảng Ninh, Nghệ An, Hà Tĩnh và Quảng Bình. Nhờ bộ rễ phát triển mạnh và có nốt sần cố định đạm, chúng có thể sinh trưởng bình thường trên các loại đất chua nghèo kiệt, lẫn nhiều đá, tầng mỏng và chỉ còn rất ít tiềm năng sinh học. Đây là loài cây có thể làm thay đổi môi trường theo hướng có lợi nhất cho quần thụ ở những điều kiện lập địa khắc nghiệt và mở đường cho các loài cây khác có thể sinh tồn được. Điểm yếu nhất của Thông nhựa là sinh trưởng chậm nhưng chúng lại có năng suất nhựa cao nhất và thời gian cho khai thác nhựa dài nhất trong ba loài thông lấy nhựa của nước ta. Ở tuổi thành thực khai thác nhựa, trung bình mỗi cây có thể cung cấp từ 5kg đến 6kg/năm 2 trong khi cũng ở tuổi này, trị số tương ứng ở Thông 3 lá và Thông mã vĩ lần lượt là từ 3 kg đến 3,5 kg/năm và từ 2,0 kg đến 2,5 kg/năm. Đặc biệt, Thông nhựa Quảng Ninh là một trong 30 giống có sản lượng nhựa cao nhất và tốt nhất thế giới.

Chính vì vậy, các dự án như 327, PAM, 661..., đã sử dụng Thông nhựa là một trong những cây trồng quan trọng nhằm mục tiêu góp phần bảo tồn quỹ đất, bảo vệ môi trường đồng thời mang lại nguồn thu nhập đáng kể cho nhiều gia đình. Chính vì vậy, **KS. Nguyễn Văn Thêm**, Trung tâm KH&SX Lâm nông nghiệp Quảng Ninh cùng các đồng nghiệp đã tiến hành dự án: “**Khai thác và phát triển nguồn gen Thông nhựa (*Pinus merkusii*) ở các tỉnh miền Bắc**” nhằm phát hiện, bảo tồn cũng như khai thác và phát triển nguồn gen này là vô cùng cấp bách, mang ý nghĩa khoa học và thực tiễn, góp phần đẩy nhanh việc khai thác và phát triển các nguồn gen Thông nhựa quý thành sản phẩm thương mại không chỉ cho các tỉnh mà đề tài triển khai (Quảng Ninh, Nghệ An, Quảng Bình) mà còn mang tính quốc gia.

Sau một thời gian thực hiện, dự án của nhóm nghiên cứu đã đạt được một số kết quả đáng chú ý như sau:

* Đã đánh giá được các chỉ tiêu về sinh trưởng, lượng nhựa của vườn giống Thông nhựa Yên lập Quảng Ninh. Lượng nhựa tương đối của rừng ghép luôn cao hơn lượng nhựa của bình quân lâm phần rừng sản xuất 15,6% và lượng nhựa giữa các cây của rừng thông ghép đồng đều hơn.

* Tuyển chọn và lập hồ sơ cho 121 cây trội dự tuyển, đánh giá chi tiết và chọn lọc được 83 cây trội chính thức có năng suất nhựa cao tại các tỉnh Quảng Ninh 26 cây, Nghệ An 30 cây, Quảng Bình 27 cây, đã được cấp chứng chỉ nguồn giống cây trồng lâm nghiệp. Các cây trội có năng suất cao đã được mô tả các đặc điểm lâm học và giá trị nguồn gen Thông nhựa. Khi chọn cây trội Thông nhựa với mục tiêu lấy nhựa cần quan tâm tới các đặc điểm hình thái: màu sắc gỗ ở mặt đẽo, màu sắc vỏ, độ lớn cành, góc phân cành và số vòng cành/8m.

* Kết quả đánh giá đa hình nhờ chỉ thị RAPD cho thấy: 75 cây trội chọn lọc được có hệ số tương đồng dao động trong khoảng 0,45 đến 0,95 chứng tỏ các mẫu thông chọn lọc được có mức độ đa dạng di truyền cao. Đây là tập đoàn mẫu giống quan trọng có thể sử dụng trong việc lai tạo các giống thông mới có lượng nhựa cao cũng như chất lượng nhựa tốt. Các đối tượng Thông nhựa đã nghiên cứu có thể phân thành hai nhóm chính hoặc ba nhóm phụ. Các nhóm này có đặc điểm di truyền khác nhau về cơ bản.

* Đã hoàn thiện kỹ thuật ghép thông nhựa và chọn được 10.050 cây đủ tiêu chuẩn làm gốc ghép. Các cây làm gốc ghép hoàn toàn khỏe mạnh, 111 sinh trưởng phát triển tốt không bị sâu bệnh. Đã ghép được 7.351 cây thông ghép (trong đó, Quảng Ninh là 2.408 cây, Quảng Bình 2.401 cây, Nghệ An 2.542 cây), tỷ lệ cây sống đạt 81,19 % bằng 5.968 cây sống.

* Đã xây dựng được 03 mô hình vườn giống Thông nhựa ghép tại Quảng Ninh, Nghệ An, Quảng Bình, mỗi mô hình 03 ha. Các vườn giống này có đủ điều kiện cần để công nhận nguồn giống sau này.

* Đã tập huấn cho 20 người nắm vững được những kiến thức và kỹ năng cơ bản về kỹ thuật ghép thông nhựa.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 15109/2018) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

P.K.L (NASATI)

Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng quy trình canh tác hợp lý để phát triển bí đỏ hàng hóa ở các tỉnh miền núi phía Bắc



Bí đỏ hay còn gọi là bí ngô có tên khoa học là *Cucurbita pepo* L., có tên tiếng Anh là Pumpkin là một loại cây thuộc chi *Cucurbita* và họ bầu bí *Cucurbitaceae*. Đây là loài cây dễ trồng, không kén đất, có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau từ ruộng vườn ở vùng đồng bằng đến đất đồi núi và cả đất mặn vùng ven biển, có mặt ở nhiều vùng sinh thái trong cả nước. Cây bí đỏ có thể trồng vào tất cả các vụ trong năm. Bí đỏ được sử dụng làm thực phẩm có thể là nụ, hoa, ngọn và lá non, tuy nhiên, thường thấy nhất là sử dụng phần thịt của quả. Phương thức sử dụng các sản phẩm của bí đỏ cũng rất phong phú như: Nấu canh, làm rau, làm bánh, làm nguyên liệu công nghiệp chế biến... Quả bí đỏ chứa nhiều vitamin và khoáng chất, là một vị thuốc nam trị nhiều bệnh. Ngoài ra, bí đỏ được biết đến như một loại thực phẩm giàu dinh dưỡng.

Tuy nhiên cho tới nay vẫn chưa có nhiều công trình nghiên cứu khoa học về loại cây trồng này, diện tích trồng còn nhỏ lẻ, phân tán và chưa tạo được sự bứt phá về giống. Kỹ thuật canh tác của người dân ở các địa phương chủ yếu dựa vào kinh nghiệm cổ truyền do chưa có nhiều tài liệu nghiên cứu hay các quy trình kỹ thuật hướng dẫn cụ thể về cách trồng loại cây trồng này... Vì vậy, việc nghiên cứu áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong trồng trọt, thâm canh và chọn tạo những giống bí đỏ có năng suất, chất lượng phù hợp với các vùng sinh thái, đồng thời tạo thành những vùng chuyên canh đem lại hiệu quả kinh tế cho người trồng bí đỏ là rất cần thiết.

Vùng Trung du và miền núi phía Bắc có tiềm năng lớn về phát triển nông lâm nghiệp. Trong những năm qua, nông lâm nghiệp của vùng có nhiều thay đổi nhờ các chính sách hỗ trợ phát triển của nhà nước và địa phương Tuy nhiên, do hạn chế về trình độ dân trí, điều kiện địa lý, giao thông và tập quán canh tác lạc hậu... nên vùng Trung du và miền núi phía Bắc vẫn là vùng chậm phát triển, tỉ lệ đói nghèo cao nhất nước. Hiện nay, vùng đang phải tập trung giải quyết nhiều lĩnh vực trong phát triển kinh tế như: Vấn đề an toàn lương thực và xoá đói giảm nghèo, phủ xanh đất trống đồi trọc, bảo tồn phát triển nguồn tài nguyên về đa dạng sinh học tiến tới sự phát triển bền vững. Giải quyết vấn đề trên cần có nhiều giải pháp đồng bộ, trong đó, việc phát triển cây trồng có giá trị kinh tế cao, phù hợp với điều kiện sinh thái và trình độ canh tác của người

dân nhằm chuyên đổi cơ cấu cây trồng sang sản xuất hàng hóa, tăng thu nhập được ưu tiên hàng đầu.

Cây bí đỏ từ lâu đã gắn liền với người dân ở vùng núi phía Bắc Việt Nam. Đặc biệt, từ xưa người dân đã đánh giá cây bí đỏ có khả năng thích ứng rộng, kỹ thuật trồng đơn giản, có thể phát triển tốt trong vụ Xuân và vụ Thu Đông, ít ảnh hưởng của các tác nhân gây hại như: bão, gió và sâu bệnh, đặc biệt, có thể trồng ở những vùng đất khó khăn (đất nghèo dinh dưỡng, thiếu vốn...) mà vẫn cho năng suất. Tuy nhiên, để cây bí đỏ đạt năng suất cao, chất lượng tốt, cần phải đánh giá, lựa chọn được giống bí đỏ mới cũng như quy trình kỹ thuật canh tác phù hợp với điều kiện từng tiểu vùng sinh thái. Hiện nay, tuy diện tích trồng bí đỏ của vùng Trung du và miền núi phía Bắc vẫn mang tính chất nhỏ lẻ, chủ yếu phục vụ tiêu dùng tại chỗ. Đây là những thách thức lớn trong phát triển bí đỏ.

Nhiều nghiên cứu đã khẳng định rằng: năng suất bí đỏ thấp chủ yếu là do chưa có giống tốt phù hợp với điều kiện sinh thái và cơ cấu mùa vụ của từng địa phương, các biện pháp thâm canh tổng hợp chưa được chú trọng đúng mức. Trong những năm gần đây, các nhà nghiên cứu chọn tạo giống bí đỏ ở Việt Nam chỉ mới coi trọng năng suất quả bí đỏ, những kết quả nghiên cứu về bí đỏ chủ yếu thiên về các biện pháp kỹ thuật và trong công tác chọn giống thiên về năng suất củ để lấy hạt, mà chưa chú ý nhiều đến chọn giống chất lượng cao theo hướng sản xuất hàng hoá (phục vụ ăn tươi, chế biến). Thiếu bộ giống có hàm lượng chất khô, tinh bột, protein, caroten cao phục vụ làm nguyên liệu cho chế biến (bánh kẹo, snack bí đỏ,...).

Để tăng được năng suất và chất lượng bí đỏ ở các tỉnh miền núi phía Bắc, ngoài việc đánh giá các yếu tố kinh tế xã hội, thị trường để quy hoạch thì cần phải xác định bộ giống tốt, phù hợp với điều kiện sinh thái của từng địa phương và tiến hành đồng bộ các khâu kỹ thuật then chốt như phân bón, thời vụ, mật độ trồng... cho giống theo mục đích sử dụng nhằm tăng thu nhập và hiệu quả kinh tế của cây bí đỏ. Trước thực tế đó, đề tài "***Nghiên cứu tuyển chọn và xây dựng quy trình canh tác hợp lý để phát triển í đỏ hàng hoá ở các tỉnh miền núi phía Bắc***" do PGS.TS. Nguyễn Viết Hưng, Khoa Nông học - Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên cùng các đồng nghiệp thực hiện được đánh giá là rất cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

Sau đây là một số kết quả nổi bật của đề tài sau một thời gian thực hiện:

1) Đề tài đã tiến hành điều tra đánh giá tình hình sản xuất bí đỏ tại hai tỉnh Bắc Kạn và Thái Nguyên. Kết quả đã xác định được yếu tố hạn chế đến sản xuất bí đỏ cơ bản là: Biện pháp kỹ thuật áp dụng chưa phù hợp; Người dân còn trồng giống có tiềm năng năng suất và chất lượng không cao.

2) Kết quả xây dựng quy trình canh tác bí đỏ tại Bắc Kạn và Thái Nguyên

- Kết quả nghiên cứu lựa chọn giống: Giống bí đỏ Goldstar 998 có năng suất khá cao (160,39 - 179,52 tạ/ha), khả năng chống chịu cao được lựa chọn đưa ra sản xuất.

- Kết quả nghiên cứu xây dựng biện pháp kỹ thuật cho giống bí đỏ Goldstar 998.

+ Thời vụ trồng: Giống bí đỏ Goldstar 998 có thể trồng từ giữa tháng 2 đến giữa tháng 3 đối với vụ Xuân, vụ Thu Đông cần trồng trước 30/9.

+ Thời điểm thu hoạch quả: Giống í đỏ Goldstar 998 thu hoạch ở thời điểm 30 ngày sau ra hoa cho năng suất thực thu và lãi thuần cao.

+ Mật độ trồng: Giống bí đỏ Goldstar 998 có thể trồng từ 6 250 – 7 142 cây/ha (Khoảng cách: 0,6m x 2,5m hoặc 0,7m x 2m), tốt nhất là 7 142 cây/ha.

+ Lượng phân NPK vô cơ: Trên nền 10 tấn phân chuồng/ha, có thể bón từ 80 kg N + 100 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha đến 100 kg N + 120 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O/ha cho giống bí đỏ Goldstar 998, tốt nhất là bón 80 kg N + 100 g P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha.

+ Phân hữu cơ: Có thể sử dụng hữu cơ sinh học NTT thay thế phân chuồng bón cho giống bí đỏ Goldstar 998. Lượng phân hữu cơ sinh học NTT tốt nhất bón 3 tấn/ha năng suất đạt.

+ Kết quả thử nghiệm giống và biện pháp kỹ thuật canh tác: Năng suất 2 giống bí đỏ mới trồng ở Thái Nguyên và Bắc Kạn, áp dụng 100% biện pháp kỹ thuật mới đều cho năng suất hiệu quả kinh tế cao.

- Tại Thái Nguyên: giống bí đỏ TLP 868 có năng suất (160,23 tạ/ha) và tỷ suất lợi nhuận là (1,57). Giống Goldstar 998 có năng suất (171,77 tạ/ha) và tỷ suất lợi nhuận là (1,59).

- Tại Bắc Kạn: giống bí đỏ TLP 868 có năng suất (162,48 tạ/ha) và tỷ suất lợi nhuận là (1,57). Giống Goldstar 998 có năng suất (185,58 tạ/ha) và tỷ suất lợi nhuận là (1,62).

3) Kết quả xây dựng mô hình trình diễn và phổ triển kết quả ra sản xuất cho thấy: Đã xây dựng thành công 2 ha mô hình trình diễn (1 ha ở Bắc Kạn và 1 ha ở Thái Nguyên). Kết quả năng suất trung bình trong điều kiện vụ Xuân đạt 177,6 tạ/ha (ở Bắc Kạn), 173,3 tạ/ha (ở Thái Nguyên).

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 15054/2018) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

P.K.L (NASATI)