



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Xu hướng các đô thị thông minh châu Á (Smart City Asia 2020)	2
Nông nghiệp công nghệ cao hay nông nghiệp sinh thái ?	4
Tìm 'đường' thương mại hóa cho sản phẩm nghiên cứu	8
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	11
Tấm pin mặt trời thế hệ mới của Úc	11
Màng phim siêu mỏng gắn bên dưới thiết bị smartwatch cho phép theo dõi nồng độ các chất hóa học cơ thể	12
Thuốc lumefantrine có thể tăng cường hiệu quả điều trị glioblastoma	14
Mắt sinh học 3D đầu tiên trên thế giới cho phép nhìn rõ hơn, hỗ trợ quan sát vào ban đêm	16
Điểm nóng RNA cho thấy mục tiêu điều trị các tế bào khối u ung thư	18
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	20
Khai thác và phát triển nguồn gen chè Shan Lũng Phìn - Hà Giang	20
Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo động cơ điện tiết kiệm năng lượng sử dụng vật liệu có mật độ từ cảm cao	23

Xu hướng các đô thị thông minh châu Á (Smart City Asia 2020)



(NASATI) Thành phố thông minh (Smart City) là một xu thế và đích đến của nhiều quốc gia khi mà các ngành nghề và lĩnh vực xã hội đang dần chuyển đổi số. Chính vì vậy, một diễn đàn và triển lãm quốc tế về thành phố thông minh châu Á sẽ được tổ chức tại Việt Nam từ ngày 3 - 5 tháng 9 tới tại TP. Hồ Chí Minh. Diễn đàn và Triển lãm quốc tế đô thị thông minh châu Á (Smart City Asia 2020) được kỳ vọng sẽ là tiền đề để xây dựng những sự kiện thường niên uy tín trong khu vực mang tầm quốc tế về đô thị thông minh.

Smart City Asia 2020 dự kiến thu hút sự tham gia của hơn 200 gian hàng trưng bày và gần 100 đơn vị trong nước và quốc tế đến từ các nước Mỹ, Đức, Hàn Quốc, Đài Loan, Singapore, Thái Lan, Nhật Bản, Malaysia, Trung Quốc và Việt Nam.... Các doanh nghiệp sẽ đồng hành cùng triển lãm như Tập đoàn VNPT, Select Technology, Cloudwater, Nam Long Tek, VTD Technology - Vimar, Gigatera, Intergrid, Tập đoàn thiết bị giáo dục Sao Mai, Công ty Rạng Đông, Công ty cổ phần Lumi Việt Nam, Công ty Cổ phần Luci Việt Nam, Công ty backhoff, bậc thầy thiết kế ánh sáng nghệ thuật thông minh Vight.

Các chủ đề trưng bày xoay quanh các nhóm giải pháp về công nghệ chiếu sáng công cộng, trang thiết bị để xây dựng và quản lý tòa nhà thông minh, hệ thống an ninh - an toàn trong hệ sinh thái thành phố thông minh, các giải pháp ứng dụng công nghệ trong quản lý sản xuất thông minh, giáo dục thông minh, nhà ở thông minh, giải pháp xử lý môi trường thông minh, hệ thống theo dõi cây xanh thông minh,... Ngoài ra, đến tham quan triển lãm sẽ là dịp để tìm hiểu và tham khảo về Khu vực trưng bày mô hình các thành phố thông minh tiêu biểu của Hàn Quốc,....

Triển lãm hướng đến mục tiêu tạo tiền đề thúc đẩy các quan hệ hợp tác công - tư trong việc triển khai các dự án thành phố thông minh, từ đó tận dụng và khai thác hiệu quả nguồn lực xã hội nhằm giải quyết các thách thức của đô thị hiện đại thông qua nền tảng công nghệ số.

Cũng tại triển lãm Smart City Asia 2020 các hoạt động xúc tiến thương mại, gặp gỡ giao thương (business matching) sẽ được tiến hành song song giữa các hình thức trực tuyến và gặp gỡ lãnh đạo các thành phố, tham quan các khu đô thị thông minh kiểu mới của thành phố.

Smart City Asia 2020 dự kiến sẽ chào đón sự tham dự của hơn 5.000 khách tham quan là các đại biểu gồm lãnh đạo cấp cao của Chính phủ, các Bộ, ban ngành trung ương của Việt Nam; lãnh đạo các thành phố lớn tại Việt Nam và khu vực; lãnh đạo các doanh nghiệp, các tập đoàn hàng đầu của Việt Nam cũng như các nhà đầu tư, chủ dự án trong nước và quốc tế...

Nông nghiệp công nghệ cao hay nông nghiệp sinh thái?



Nhà kính phủ trắng và bủa vây Đà Lạt, phá vỡ cảnh quan và thay đổi hệ sinh thái ở nơi này. Nguồn: Zing.

(Tạp chí Khoa học và phát triển) Nông nghiệp thâm canh gây ra nhiều tác động tiêu cực đến hệ sinh thái: thông qua tăng cường các đầu tư hóa học và cơ khí nhằm tăng sản lượng thu hoạch (dưới dạng sinh khối) từ hệ thống. Các tác động này dẫn đến ô nhiễm và suy thoái tài nguyên – làm giảm sút sức sản xuất của hệ sinh thái nông nghiệp, chất lượng môi trường sống và sức khỏe con người.

Bài viết này sẽ phân tích tóm lược cấu trúc của hệ sinh thái nông nghiệp và mối quan hệ phụ thuộc giữa con người và chất lượng hệ sinh thái nói chung và hệ sinh thái nông nghiệp nói riêng. Từ đó cho thấy việc cố gắng kiểm soát tự nhiên như phát triển nông nghiệp công nghệ cao, lạm dụng hóa chất và trang thiết bị ở qui mô lớn sẽ có những tác động có hại tới hệ sinh thái và thậm chí sẽ dẫn đến thất bại cho phúc lợi toàn xã hội hơn là thành công.

Cấu trúc hệ sinh thái nông nghiệp

Hệ sinh thái nông nghiệp (HSTNN) bao gồm các thành phần: hóa học (chất lượng đất, nước, không khí...); vật lý (các yếu tố thời tiết, khí hậu, bức xạ mặt trời...); sinh học (thành phần và cấu trúc các loài) và chịu tác động của con người.

Các thành phần trong hệ sinh thái tác động qua lại nhau rất phức tạp với sự hiện diện của hàng trăm, ngàn yếu tố, và đến nay, khoa học cũng chưa hiểu biết nhiều về các tác động này nhưng biết chắc chắn rằng có sự tác động và chi phối qua lại giữa các yếu tố của các thành phần cấu trúc lên hệ sinh thái. VD: việc tăng cường bón đạm nhằm tăng năng suất cây trồng có thể gây suy thoái đất, ô nhiễm nguồn nước (nước mặt, nước ngầm), ô nhiễm không khí (do phát tán khí N), ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng (N tích tụ trong sản phẩm)...hoặc khi chúng ta tăng cường sử dụng thuốc Bảo vệ thực vật (BVTV), chúng ta sẽ làm tổn thương hệ sinh thái.

Một đặc tính quan trọng của hệ sinh thái tự nhiên là tính động lực của nó: có nghĩa là, chúng thường dao động xung quanh một điểm cân bằng. Chính khả năng dao động này đã giúp hệ sinh thái bền vững theo thời gian. Tuy nhiên, trong HSTNN, tác động của

con người – ví dụ như làm suy giảm đa dạng sinh học ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn và mạng lưới thức ăn - đã làm sự dao động tăng lên và tạo ra nhiều rủi ro hơn. Như một guồng quay, để hạn chế các rủi ro này, người dân buộc phải đầu tư nhiều hơn nữa (VD: phân bón & thuốc BVTV) – đây chính là nguyên nhân dẫn đến hậu quả mà chúng ta đang phải đối mặt: thu nhập của nông dân giảm sút (do đòi hỏi đầu tư tăng), xã hội khủng hoảng về an toàn thực phẩm, ô nhiễm môi trường... Các nghiên cứu đã cho thấy sự khác biệt về chi phí đầu tư giữa hệ sinh thái chưa bị ô nhiễm và hệ sinh thái bắt đầu chịu tác động của thuốc BVTV nhằm tăng năng suất; và hệ sinh thái đã bị ô nhiễm do thuốc BVTV. Thực tế cho thấy, khi môi trường đã bị ô nhiễm, không chỉ chi phí đầu tư tăng, mà sản lượng cây trồng thậm chí sụt giảm.

Trong một hệ sinh thái chưa ô nhiễm, lợi ích của người sản xuất đạt được là cao nhất, vì khi đó họ thu nhận được nhiều lợi ích nhất từ các dịch vụ sinh thái tự nhiên như: kiểm soát sinh học, tái tạo đất và dinh dưỡng đất, khả năng giữ nước của đất... Ví dụ: xét về hiệu quả sử dụng năng lượng thì trong hệ thống sản xuất nông nghiệp cơ giới hóa của người Mỹ, 1 calo năng lượng bỏ ra chỉ thu được từ 2-5 calo năng lượng thức ăn, trong khi đó ở hệ thống sản xuất nông nghiệp truyền thống của người Trung Quốc, 1 calo năng lượng đầu vào có thể thu về từ 20-50 calo năng lượng thức ăn – gấp 10 lần hơn so với người Mỹ (Rambo and Sajise, 1984).

Những cố gắng của con người trong mưu cầu tăng thu nhập trên cơ sở thâm canh cây trồng quá mức đã dẫn đến những thay đổi về chất lượng dịch vụ sinh thái của HSTNN. Ví dụ: pH của đất trồng tăng lên cùng với việc tăng hệ số sử dụng đất (cropping index). Tương tự, những cố gắng và khích lệ của chính phủ Việt Nam trong việc tăng cường sản xuất lúa gạo để đáp ứng nhu cầu lương thực trong nước và xuất khẩu trong nhiều thập kỷ qua, được xem là một trong số nguyên nhân quan trọng dẫn đến thảm họa môi trường ở ĐBSCL hiện nay: thiếu nước sản xuất và nhiễm mặn nghiêm trọng như đã xảy ra trong thời gian qua (Perlezmay, 2016).

Bốn thuộc tính của nông nghiệp bền vững

Các nhà khoa học đã xác định 17 dịch vụ sinh thái của hệ sinh thái tự nhiên cung cấp cho con người, trong đó 3 dịch vụ sinh thái đặc trưng của hệ sinh thái nông nghiệp, gồm: sự thụ phấn, kiểm soát sinh học, và sản xuất lương thực. Ước tính giá trị phi thị trường của các dịch vụ sinh thái từ hệ sinh thái toàn cầu vào khoảng 16-54 nghìn tỷ USD/năm (Costanza, d'Arge et al., 1997).

HSTNN chiếm khoảng 28-37% diện tích bề mặt trái đất. Các dịch vụ sinh thái của HSTNN có giá trị nhỏ trên đơn vị diện tích so với các hệ sinh thái khác. Tuy nhiên tổng giá trị dịch vụ sinh thái toàn cầu sẽ khó thể tăng lên nếu không có những tăng trưởng có ý nghĩa của các dịch vụ sinh thái của HSTNN. Theo số liệu tính toán, giá trị dịch vụ sinh thái phi thị trường của HSTNN dao động từ 50-70% tổng giá trị kinh tế của hệ sinh thái (Porter, Costanza et al., 2009) (xem Bảng 1). Các giá trị phi thị trường này sẽ giảm sút tùy theo cách thức sử dụng đất và tác động của con người – và ảnh hưởng trực tiếp đến sức sản xuất của HSTNN cũng như phúc lợi của con người.

HSTNN gồm 4 thuộc tính chính: Sức sản xuất; Tính ổn định; Tính bền vững; và Sự công bằng. Sức sản xuất là lượng sinh khối tạo ra/đơn vị diện tích & thời gian. Tính ổn định là mức độ ở đó sức sản xuất được duy trì trong điều kiện những rối loạn nhỏ do các yếu tố môi trường gây lên. Tính bền vững là thuộc tính chi phối đến sức sản xuất của hệ thống trong điều kiện những rối loạn lớn hơn. Sự công bằng đơn giản là sự

phân chia thành phẩm cho các cá nhân trong hệ thống (Conway, 1993). Sau này, khái niệm “nông nghiệp bền vững” là bao gồm tất cả 4 thuộc tính này (Ví dụ: U.S. Code Title 7, Section 3103).

Bảng 1. Giá trị các dịch vụ sinh thái của hệ sinh thái đồng cỏ, ngũ cốc, cây sinh khối, và CFE

Dịch vụ sinh thái	Giá trị sinh thái (US\$/ha.năm)			
	Đồng cỏ	Ngũ cốc	Sinh khối (biomass)	CFE*
Kiểm soát sinh học	13	0	12	7
Điều tiết N: cố định và khoáng hóa	434	217	15	294
Hình thành đất	11	17	---	13
SX lương thực & thức ăn chăn nuôi	216	515	0	329
SX sinh khối	0	0	600	60
Tích lũy carbon	37	25	60	34
Dòng chảy	76	86	42	77
Cảnh quan	262	138	332	213
Thụ phấn	85	0	85	47
Tổng giá trị kinh tế	1,134	998	1,146	1,074
Giá trị dịch vụ sinh thái (phi thị trường)	918	483	546	685
Giá trị dịch vụ sinh thái/Tổng giá trị kinh tế	0.81	0.48	0.48	0.64

Ghi chú: CFE (combined food and energy) = hệ tổ hợp lương thực và năng lượng.

Nguồn: (Porter, Costanza et al., 2009)

Các chính sách phát triển nông nghiệp bền vững phải dựa trên cơ sở 4 thuộc tính chính này. Tuy nhiên trong thực tế, chính phủ và người dân Việt Nam hầu hết chỉ chú trọng đến thuộc tính thứ nhất – Sản xuất (năng suất thu hoạch) trong suốt thời gian qua. Vai trò của các dịch vụ sinh thái mà hệ thống cung cấp thường bị lãng quên, coi thường, hoặc lơ đi... trong các chiến lược phát triển kinh tế quốc gia, cũng như trong mỗi hoạt động sản xuất nông nghiệp hàng ngày của người dân. Những tác hại đến hệ sinh thái do dùng hóa chất và cách hình thức canh tác thiếu bền vững khác, thường được bù đắp bằng đầu tư hóa học hoặc cơ khí tăng lên.

Lựa chọn nào cho chính sách phát triển nông nghiệp Việt Nam?

Sự tàn phá các dịch vụ sinh thái đã đẩy chúng ta vào tình thế đối mặt với ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên, và những căng thẳng về an toàn vệ sinh thực phẩm (ATVSTP) trong suốt nhiều thập kỷ qua. Tuy nhiên, thay vì tìm cách sửa chữa và phục hồi lại các dịch vụ sinh thái này qua những điều tiết vĩ mô và vi mô, Việt Nam dường như đang lựa chọn con đường khác: đó là tăng cường kiểm soát của con người với HSTNN thông qua đầu tư lớn – nông nghiệp công nghệ cao (NNCNC).

Bản chất của NNCNC là tạo môi trường sản xuất nông nghiệp tách biệt hơn và được kiểm soát nhiều hơn như nhà lưới, nhà kính, hệ thống tưới tiêu, dinh dưỡng, hệ thống điều khiển tự động.... Bởi vậy, nếu áp dụng NNCNC đồng loạt ở qui mô lớn sẽ khiến các dịch vụ sinh thái sẽ tiếp tục bị tổn thương hơn nữa: Ví dụ: dòng chảy, khả năng cho thấm nước của đất, thụ phấn tự nhiên, phong hóa và hình thành đất, tái tạo dinh dưỡng đất... đặc biệt là đa dạng sinh học – yếu tố chi phối sống còn đến sự bền vững của chuỗi thức ăn và mạng lưới thức ăn trong tự nhiên – chi phối trực tiếp đến việc thực hiện chức năng của hệ sinh thái và phúc lợi của con người.

Bên cạnh đó, nhiều nhà nghiên cứu nông nghiệp đã cảnh báo và chỉ ra, những đòi hỏi đầu tư lớn của NNCNC sẽ làm tăng thêm khoảng cách giàu nghèo vốn đã trở lên căng thẳng ở các vùng nông thôn trong suốt thời gian qua. Có thể nhìn thấy bài học của Ấn

Độ là những người dân nghèo, thiếu đất canh tác lúa nước ở vùng Chandigar, Ấn Độ đã cố tình phá hủy hệ thống tưới tiêu (Ramboo, 1983). Những người dân nghèo, trước những bất công do hệ thống tạo ra và bất lực để thay đổi trong nhiều trường hợp đã cố tình tàn phá môi trường sống – phúc lợi chung của cả người giàu và người nghèo (Scott, 1985).

Về lâu dài, sức sản xuất của hệ sinh thái nông nghiệp và chất lượng nông sản bị chi phối và quyết định bởi các dịch vụ sinh thái hỗ trợ như chất lượng đất, nước, và đa dạng sinh học... chứ không phải là các thiết bị công nghệ cao (nhà lưới, phân bón tổng hợp, thuốc BVTV, hệ thống tưới đất tiên...). Bởi vậy, trong điều kiện biến đổi khí hậu, suy thoái tài nguyên rộng khắp, và áp lực dân số như hiện nay, việc bảo vệ các nguồn tài nguyên nông nghiệp phải được xem là ưu tiên hàng đầu trong mục tiêu phát triển quốc gia, đặc biệt với nền tảng khoa học kỹ thuật và dịch vụ còn thấp như Việt Nam.

Trong điều kiện Việt Nam, các chính sách cần phải chú trọng đến việc phục hồi chất lượng của các dịch vụ sinh thái – đã bị tàn phá và giảm sút nghiêm trọng trong nhiều thập kỷ qua do việc lạm dụng các đầu tư hóa học, cơ giới hóa, và những qui hoạch phát triển nông nghiệp thiếu khoa học và thiếu những quan tâm đến việc bảo vệ và duy trì các dịch vụ sinh thái.

Do đó, nông nghiệp sinh thái – chứ không phải chỉ tập trung vào nông nghiệp công nghệ cao - phải được xem là một lựa chọn thay đổi cho nền nông nghiệp thâm canh hóa học hiện nay. Nông nghiệp sinh thái nhằm tăng cường năng lực sáng tạo của người dân trong các chiến lược thích ứng của họ nhằm thu được thành quả sản xuất nông nghiệp đạt hiệu quả cao nhất trên đồng vốn đầu tư, bền vững (bảo vệ được các dịch vụ sinh thái), cũng như đảm bảo chất lượng nông sản, và sức khỏe cho người sản xuất và người tiêu dùng nói chung.

Rất tiếc, tư tưởng và cách tiếp cận “hiện đại hóa” nông nghiệp đã chi phối quá lớn đối với tiến trình hoạch định chính sách phát triển nông nghiệp ở Việt Nam hơn 30 năm qua. Cơ khí hóa, hóa học hóa nông nghiệp cho kết quả nhanh chóng và dễ thấy - nhưng cái giá phải trả cho hậu quả của cách tiếp cận này, là khó thấy và chắc chắn còn nhiều hơn thế. Khủng hoảng VSATTP, suy giảm cơ hội xuất khẩu nông sản, ô nhiễm tài nguyên đất nước, ô nhiễm môi trường sống, phúc lợi của người dân giảm sút... như hiện nay ở Việt Nam là một phần minh chứng rõ nhất cho điều đó!

Tìm 'đường' thương mại hóa cho sản phẩm nghiên cứu



(Tạp chí Khám phá) Việt Nam nói chung và TP.HCM nói riêng cần có giải pháp để đưa sản phẩm nghiên cứu đi thương mại hóa, tạo động lực cho người nghiên cứu tiếp tục phát huy năng lực, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị.

Nếu như ở các nước tiên tiến, hoạt động nghiên cứu là kim chỉ nam, giảng viên, nhà khoa học lấy hoạt động nghiên cứu làm nguồn thu chủ yếu. Ngược lại ở Việt Nam, ở các trường đại học, việc đào tạo vẫn là nhiệm vụ hàng đầu. Trong những năm gần đây, chủ trương áp dụng cơ chế tự chủ của Chính phủ đối với các trường đã thúc đẩy các cơ sở giáo dục bậc cao này tiệm cận với cơ chế thị trường. Các trường phải quan tâm đến việc tạo được các sản phẩm, dịch vụ tốt cho thị trường từ nguồn lực sẵn có. Tuy nhiên, vẫn còn rất nhiều rào cản về chính sách, nhận thức, thói quen, kiến thức liên quan đến bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ...

Riêng tại TP.HCM, hiện tại việc sáng chế được thương mại hóa tương đối khả quan nhưng chỉ mới tập trung một số trường như: ĐH Bách khoa (ĐHQG TP.HCM), ĐH Nông lâm TP.HCM, ĐH Công nghiệp TP.HCM... và sức lan toả thương mại hóa cũng chưa đạt kết quả cao. Do đó Việt Nam nói chung và TP.HCM nói riêng cần có giải pháp để đưa sản phẩm nghiên cứu đi thương mại hóa, tạo động lực cho người nghiên cứu tiếp tục phát huy năng lực, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị, đóng góp vào sự phát triển chung cho xã hội.

Vấn đề này được các chuyên gia, nhà khoa học thảo luận tại Hội thảo Thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học, bài học từ các nước, hiện trạng và đề xuất mô hình thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học diễn ra chiều ngày 20/7. Hội thảo do Trung tâm Ứng dụng tiên bộ khoa học và công nghệ (Saigon Innovation Hub - SIHUB thuộc Sở KH&CN TP.HCM) tổ chức với sự tham gia của nhiều chuyên gia trong nước và quốc tế.

Chia sẻ tại hội thảo, ThS Nguyễn Minh Huyền Trang, Phó giám đốc phụ trách Trung tâm Sở hữu trí tuệ và Chuyên gia công nghệ - Đại học Quốc gia TP.HCM, đã chỉ ra rằng, dù số đơn đăng ký sáng chế tại Việt Nam đã tăng gần gấp đôi trong giai đoạn từ năm 2007 (2.860 đơn) đến 2017 (5.382 đơn). Tuy nhiên, có đến gần 90% chủ đơn là

các tổ chức, cá nhân nước ngoài, trong khi chủ đơn Việt Nam chỉ chiếm con số rất khiêm tốn - trên dưới 10%

Năm 2017 là năm Việt Nam có nhiều bằng độc quyền sáng chế được cấp nhiều nhất - 109 bằng (chiếm chưa đến 7% số bằng được cấp trong năm). Trong khi đó, số bằng độc quyền sáng chế cấp cho các chủ thể nước ngoài là 1.636 (chiếm đến hơn 93% số bằng được cấp trong năm).

Nếu so sánh với một số nước trong khu vực Asean+3 thì chúng ta đứng cuối và cách biệt khá xa với Thái Lan, Singapore. Theo tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới, năm 2017, tổng số đơn sáng chế và giải pháp hữu ích của Thái Lan, Malaysia và Việt Nam lần lượt là 3.133, 1.439 và 669.

"Hiện vẫn còn khoảng 10% doanh nghiệp Việt Nam sử dụng công nghệ từ những năm 1970, 30% sử dụng công nghệ từ những năm 1980 và 50% sử dụng công nghệ từ những năm 1990", Ths Huyền Trang nói.

Về phía trường đại học thì việc triển khai cơ chế bảo hộ, quản lý, khai thác tài sản trí tuệ trong các viện, trường còn nhiều bất cập, chưa đạt yêu cầu. Nhiều trường chưa thành lập bộ phận quản trị tài sản trí tuệ hoặc có nhưng hoạt động thiếu hiệu quả. Trường đại học cũng thiếu những công trình, sản phẩm khoa học công nghệ có tính ứng dụng cao. Đặc biệt, nhà khoa học, nhà nghiên cứu có tâm lý nản lòng bởi các quy định.

ThS Huyền Trang nhận định rằng, quá trình chuyển giao công nghệ giữa đại học - doanh nghiệp còn nhiều bất cập và là vấn đề rất cấp thiết trong phát triển nghiên cứu khoa học.



Ông Huỳnh Kim Tước (Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học và Công nghệ TP.HCM - Saigon Innovation Hub) ký kết hợp tác triển khai hoạt động khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo với nhiều đối tác trong và ngoài nước

Chia sẻ bài học từ các nước, ông Huỳnh Kim Tước, Giám đốc điều hành SIHUB, đã đề cập đến một số mô hình tiêu biểu như: Mô hình trung tâm chuyển giao công nghệ; Mô hình vườn ươm doanh nghiệp; Mô hình công ty đại diện; Mô hình công ty cổ phần.

Theo ông Huỳnh Kim Tước, mô hình công ty đại diện chuyển giao công nghệ của trường đại học có thể thay thế hoàn toàn vai trò của trung tâm chuyển giao công nghệ tại một số trường đại học. Trong trường hợp trường đại học đã có mô hình trung tâm chuyển giao và vườn ươm công nghệ thì vai trò chuyển giao của công ty tập trung ở khâu thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

Tuy nhiên, theo ông Tước, vấn đề hiện nay của các trường đó là luật pháp Việt Nam vẫn chưa cho phép các trường đại học được đầu tư tài chính. Trên thế giới, phần đầu tư tài chính mới là phần chính. Tức là, tài sản của nhà trường của các nguồn khi đầu tư xong thì tạo ra tài sản. Tài sản đó được bàn giao cho công ty quản lý. Mô hình công ty này cũng có thể đảm nhận vai trò của vườn ươm công nghệ trong việc hỗ trợ thành lập các start-up và spin-off.

Tại Hội thảo, Saigon Innovation Hub cũng đã ký kết hợp tác triển khai hoạt động khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo với nhiều đối tác như Tổ chức Ươm tạo doanh nghiệp Hàn Quốc, Sở Khoa học và Công nghệ Bình Định, Trung tâm Sở hữu trí tuệ và Chuyển giao công nghệ, Trung tâm Thông tin Ứng dụng khoa học và công nghệ Bình Định, Trung tâm phân tích chất lượng Bình Định...

Tấm pin mặt trời thế hệ mới của Úc



Một nhóm các nhà nghiên cứu Úc tại Đại học Sydney và New South Wales đã nghiên cứu và phát triển các tấm pin mặt trời rẻ hơn, linh hoạt hơn và hiệu quả hơn bằng cách sử dụng một tinh thể gọi là perovskite được bao phủ bởi một lớp màng bảo vệ tổng hợp.

Các nhà nghiên cứu trên khắp thế giới đang nghiên cứu các công thức khác nhau của tinh thể này, bởi các tính chất của nó có vẻ đặc biệt thuận lợi cho các tấm pin mặt trời. Perovskite thực sự tạo ra một vật liệu linh hoạt đã đạt được hiệu quả 25% chuyển đổi năng lượng ánh sáng thành điện năng, là giá trị đạt được ngày nay của các tấm pin mặt trời silicon, sau 40 năm nghiên cứu.

Nhưng thách thức lớn đối với việc sử dụng Perovskite là sự xuống cấp nhanh chóng của tinh thể dưới sức nóng. Nhóm nghiên cứu Đại học Sydney và New South Wales đã vượt qua được thách thức này để đạt được một sản phẩm có thể bán được trên thị trường, các tấm pin mặt trời phải đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định chứng nhận rằng chúng có thể chịu được nhiều năm tiếp xúc với các yếu tố bất lợi.

Giáo sư Anita Ho-Baillie của Đại học Sydney giải thích rằng giải pháp là phủ lên tinh thể bằng vật liệu hiệu suất cao được sử dụng để cách nhiệt cho kính hai lớp, polyisobutylene. Khi được bảo vệ, bằng năng lượng mặt trời do nhóm nghiên cứu Úc phát triển đã có thể trải qua ba thử nghiệm tiêu chuẩn quốc tế, khiến vật liệu phải chịu nhiệt độ và độ ẩm cực cao nhiều lần, để kiểm tra khả năng chống chịu của nó. Tấm pin năng lượng mặt trời của họ đã vượt qua thành công các thử nghiệm khác nhau, thậm chí vượt qua một số yêu cầu khắt khe khác của chính các nhà nghiên cứu.

Những đặc điểm mới về tính linh hoạt và hiệu quả này hứa hẹn nó sẽ được sử dụng mới, và khả năng chống chịu điều kiện khắc nghiệt của các tấm pin mặt trời đối với các plasma trong không gian có thể khiến các tấm pin này có thể được nghiên cứu ứng dụng trên các thiết bị không gian.

P.A.T (NASATI), theo <https://www.diplomatie.gouv.fr/>

Màng phim siêu mỏng gắn bên dưới thiết bị smartwatch cho phép theo dõi nồng độ các chất hóa học cơ thể



Các nhà khoa học tại trường Đại học California, Los Angeles (UCLA) vừa phát triển thành công một màng phim hai mặt mới, dùng một lần, được thiết kế để có thể gắn vào thiết bị đồng hồ thông minh (smartwatch). Công nghệ mới có cấu tạo mỏng, dễ uốn cong, cho phép đo nồng độ các chất hóa học trong cơ thể người dùng theo thời gian thực và là thành phần quan trọng, không thể thiếu trong cấu tạo của các thiết bị đeo có khả năng theo dõi tình trạng sức khỏe của con người trong tương lai.

Chỉ số các chất sinh hóa trong mồ hôi tiết lộ rất nhiều thông tin về sức khỏe của chúng ta. Trong vài năm qua, đã có nhiều công nghệ thử nghiệm được thiết kế nhằm mục đích đo nồng độ các chất hóa sinh trong mồ hôi, có thể kể đến thiết bị theo dõi nồng độ cortisol để đánh giá mức độ căng thẳng, thiết bị đo lường lượng lactate có trong máu để báo trước cho các vận động viên trong trường hợp họ hết năng lượng.

Có cấu tạo tương tự như thiết bị dây đeo cổ tay cho phép theo dõi tốc độ đổ mồ hôi cũng như phát hiện nồng độ các chất chuyển hóa trong mồ hôi do các nhà khoa học đến từ UC Berkeley phát triển vào năm 2016, tuy nhiên, thiết bị cảm biến ngoài da mới được phát triển tại UCLA được đánh giá là phiên bản hợp lý và hiệu quả hơn. Ngoài chức năng phát hiện và đo nồng độ các chất chuyển hóa trong mồ hôi như glucose và lactate, cảm biến được thiết kế mỏng để có thể gắn vào bên dưới thân đồng hồ và ôm chặt vào bề mặt da.

Một mặt của tấm màng gắn cảm biến tiếp xúc với bề mặt của da để phân tích tỉ lệ và đo nồng độ các chất chuyển hóa trong mồ hôi, trong khi mặt còn lại có chức năng chuyển đổi các tín hiệu hóa học đó thành tín hiệu điện. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu đã chế tạo một chiếc smartwatch tùy chỉnh được tải một ứng dụng để xử lý các tín hiệu điện và hiển thị dữ liệu trên mặt đồng hồ.

“Ưu điểm của công nghệ mới của chúng tôi là các cảm biến được gắn chặt theo chiều dọc vào hai bên bề mặt của màng, do đó, việc sử dụng các đầu nối ra bên ngoài là không cần thiết”, Zhao cho biết. “Bằng cách này, chúng tôi không những có thể dễ dàng tích hợp cảm biến với thiết bị điện tử tiêu dùng mà còn loại bỏ được sự can thiệp của hiệu ứng chuyển động của người dùng đối với việc thu thập dữ liệu hóa học”.

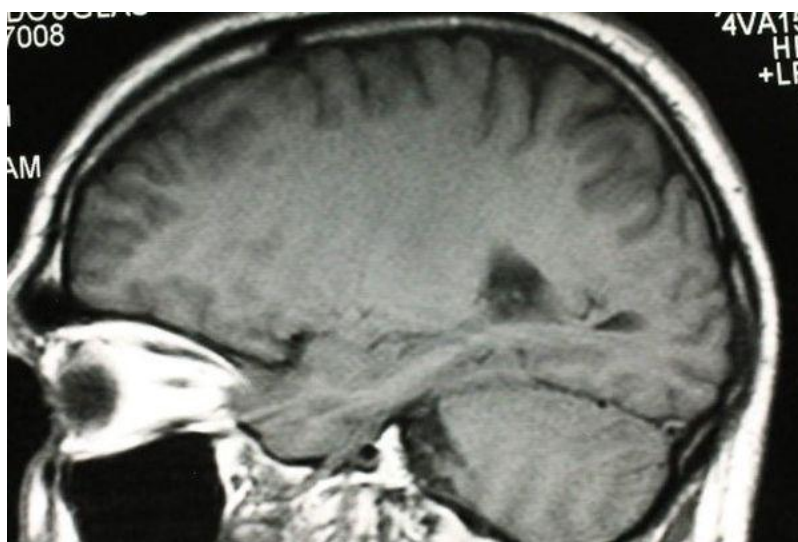
Thử nghiệm cho thấy độ bám dính của màng phim đủ chắc để có thể giữ đồng hồ cố định tại vị trí gắn lên da trong thời gian cả ngày mà không cần sử dụng dây đeo cổ tay. Các nhà nghiên cứu cho biết trong tương lai, công nghệ màng phim hai mặt dính của họ có thể được áp dụng rộng rãi trong sản xuất thế hệ thiết bị đeo mới hỗ trợ theo dõi sức khỏe của người sử dụng theo thời gian thực.

Sam Emaminejad, trưởng nhóm nghiên cứu cho biết cảm hứng của phát minh mới đến từ thực tế rằng chúng tôi đã có hơn 100 triệu sản phẩm đồng hồ thông minh và các thiết bị công nghệ đeo khác có khả năng thu thập, tính toán và truyền dữ liệu mạnh mẽ được bán trên toàn thế giới. Hiện nay, chúng tôi đã đưa ra một giải pháp nhằm nâng cấp và cải thiện các thiết bị đeo này thành các nền tảng theo dõi sức khỏe, cho phép người sử dụng đo thông tin ở cấp độ phân tử trong thời gian thực để họ có thể nắm bắt và nhận thức được sâu hơn về những gì xảy ra trong cơ thể.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Science Advances*.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/wearables/ultra-thin-film-smartwatch-body-chemistry/>,

Thuốc lumefantrine có thể tăng cường hiệu quả điều trị glioblastoma



Một loại thuốc có tên là lumefantrine, có thể cải thiện tỷ lệ thành công của phương pháp điều trị bằng xạ trị và hóa trị cho một loại ung thư não nghiêm trọng. Glioblastoma multiforme (GBM) là một dạng ung thư khó điều trị. Với các liệu pháp hiện có, tỷ lệ sống sót sau 5 năm đối với người mắc GBM là 5,6%. Các bác sĩ hiện không có cách nào ngăn ngừa sự tái phát của bệnh. Các chuyên gia ước tính rằng các khối u não ác tính và ung thư của hệ thống thần kinh trung ương, 81% trong số đó là u nguyên bào thần kinh đệm, làm tử vong 241.000 người mỗi năm trên toàn thế giới.

Nghiên cứu mới phát hiện ra rằng lumefantrine, là loại thuốc được Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê chuẩn để chống lại bệnh sốt rét, có thể tăng cường hiệu quả của loại thuốc chính được sử dụng để điều trị GBM.

Giáo sư Paul Fisher, đến từ Đại học Department of Human and Molecular Genetics, giải thích rằng nhóm của ông đã nghiên cứu xem liệu dược phẩm được phê duyệt có thể giúp làm suy yếu khả năng kháng GBM tựa đối với hóa trị hay không. Các nghiên cứu của chúng tôi đã phát hiện ra một ứng dụng tiềm năng mới của thuốc chống sốt rét như một liệu pháp khả thi để GBM kháng với tiêu chuẩn chăm sóc, kéo theo bức xạ và temozolomide.

Tiêu chuẩn chăm sóc hiện tại để điều trị GBM là xạ trị kết hợp với hóa trị, cụ thể là temozolomide. Cùng nhau, họ có thể kéo dài tuổi thọ của những người mắc GBM, nhưng căn bệnh này thường kháng với điều trị. Các tác giả của nghiên cứu đã phát hiện ra rằng việc bổ sung lumefantrine vào điều trị in vitro của các tế bào glioblastoma bằng bức xạ và temozolomide có thể tiêu diệt được các tế bào ung thư và ngăn chặn sự phát triển mới của chúng.

Các thí nghiệm in vivo tiếp tục khẳng định hiệu quả. Các nhà nghiên cứu đã cấy GBM của con người vào não của chuột và một lần nữa, sự kết hợp của bức xạ, temozolomide và lumefantrine đã chứng minh thành công trong việc tiêu diệt cả tế bào glioblastoma nhạy cảm và kháng thuốc và ngăn chặn sự phát triển thêm.

Lumefantrine rõ ràng ức chế được yếu tố di truyền mới được xác định, Fli-1. Các nhà nghiên cứu cho biết, có liên quan đến sự phát triển và tiến triển của bệnh ung thư và có thể thúc đẩy tính kháng glioblastoma, đối với bức xạ và temozolomide. Phương pháp

tiếp cận di truyền và phân tử tiết lộ rằng Fli-1 quy định biểu hiện của protein sốc nhiệt B1 (HSPB1).

Theo nghiên cứu của các tác giả nghiên cứu, protein này phổ biến trong các khối u u nguyên bào thần kinh đệm và có thể góp phần vào sự phát triển của GBM - bao gồm cả khả năng kháng trị - bởi vì nó có thể điều chỉnh sự tái cấu trúc ma trận ngoại bào và chuyển tiếp biểu mô-trung mô. Lumefantrine gây độc cho tế bào, nhưng có chọn lọc và đây là lý do tại sao nó là một ứng cử viên tốt trong điều trị ung thư. Các tác giả nói rằng loại thuốc có sẵn có thể dễ dàng được sử dụng lại trong điều trị glioblastoma.

Giáo sư Fisher cho biết, các nghiên cứu tiền lâm sàng này cung cấp một lý do chắc chắn cho việc ức chế Fli-1 / HSPB1 với lumefantrine như một cách tiếp cận tiêu thuyết tiềm năng để quản lý bệnh glioblastoma. Nó cũng có thể chỉ ra rằng GBM chỉ là khởi đầu cho lumefantrine, kết quả hiện tại có thể có ý nghĩa rộng hơn so với chỉ điều trị u nguyên bào thần kinh đệm. Vì Fli-1 cũng xuất hiện ở mức độ cao trong các bệnh ung thư khác, bao gồm u ác tính, ung thư buồng trứng và ung thư vú, lumefantrine có thể có vai trò trong điều trị. Tuy nhiên, nghiên cứu sâu hơn về tiềm năng chống ung thư của lumefantrine.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.

D.T.V (NASATI), theo <https://www.medicalnewstoday.com/articles/antimalarial-drug-boosts-glioblastoma-treatment>,

Mắt sinh học 3D đầu tiên trên thế giới cho phép nhìn rõ hơn, hỗ trợ quan sát vào ban đêm



Mắt người là cơ quan nhỏ bé nhưng có cấu tạo vô cùng phức tạp, thực hiện chức năng nhìn, quan sát, thu nhận lại hình ảnh của sự vật, màu sắc để chuyển vào não xử lý và lưu trữ nên việc chế tạo một thiết bị điện tử có khả năng giao tiếp với não bộ như mắt người là một việc không dễ thực hiện. Mới đây, một nhóm các nhà nghiên cứu vừa chế tạo thành công con mắt nhân tạo 3D đầu tiên trên thế giới. Thiết bị không chỉ có tính năng vượt trội hơn so với các thiết bị khác mà còn cho phép khả năng nhìn rõ hơn so với mắt thật.

Ngày nay, thiết bị Đôi mắt sinh học (Bionic eyes) được xem như một giải pháp giúp phục hồi thị lực cho những người bị mất thị lực, và thậm chí là cả những người bị mù bẩm sinh. Hiện, trên thị trường đã có các phiên bản mắt sinh học tiên tiến nhất đến từ các công ty như Bionic Vision Australia và Second Vision. Cả hai sản phẩm đều được thiết kế để có thể được cấy ghép vào cơ thể bệnh nhân.

Các phiên bản mắt sinh học có hình thức cơ bản giống nhau với một cặp thấu kính có gắn camera ở giữa. Dữ liệu sau đó được kết nối và xử lý bởi một thiết bị nhỏ đeo bên ngoài cơ thể và được chuyển đến hệ thống vật liệu cấy ghép trên võng mạc người dùng. Từ đó, các tín hiệu được truyền đến trung tâm thị giác của não bộ.

Người dùng khi đó có thể cảm nhận và nhìn thấy dạng ánh sáng nhấp nháy lần đầu tiên sau nhiều năm mất thị lực. Tuy nhiên, ánh sáng này chưa đủ rõ nên người dùng vẫn gặp nhiều khó khăn trong việc nhìn các vật thể hay điều hướng. Nhiều nghiên cứu khác đã chỉ ra rằng mắt sinh học tạo ra các hình ảnh có đường sọc và quá chậm để bắt những chuyển động nhanh.

Thiết bị mới của nhóm các nhà khoa học tại trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hồng Kông (HKUST) có tên gọi là Mắt điện hóa (EC-Eye) được coi là một bước tiến lớn, mang lại hy vọng cho những người có mất thị lực.

Theo đó, thay vì sử dụng cảm biến hình ảnh hai chiều như máy ảnh, EC-Eye được mô phỏng theo võng mạc người - màng bên trong đáy mắt có nhiệm vụ tiếp nhận ánh sáng từ thủy tinh thể hội tụ lại - với đường cong lõm hình lòng chảo. Trên bề mặt này được trang bị một loạt các cảm biến ánh sáng siêu nhỏ được thiết kế để mô phỏng các tế bào

cảm quang trên võng mạc. Những cảm biến này sau đó được gắn vào một bó dây làm bằng vật liệu kim loại dạng lỏng, hoạt động với vai trò của các dây thần kinh thị giác.

Thử nghiệm cho thấy khả năng hiển thị hình ảnh của EC-Eye tương đối rõ ràng. Dữ liệu được hiển thị trên một màn hình máy tính dưới dạng các chữ cái lớn và rõ ràng.

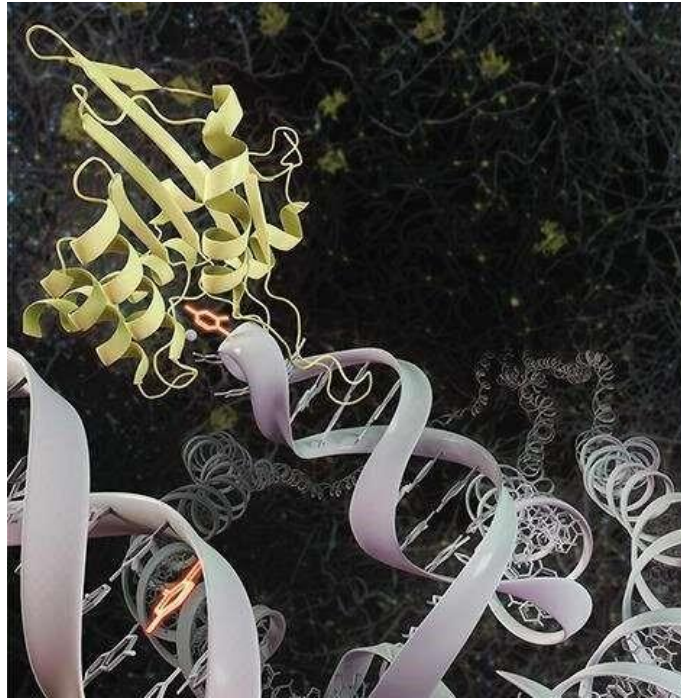
Mặc dù được đánh giá là bước cải tiến rất lớn so với các thiết kế mắt bionic hiện có trên thị trường công nghệ, nhưng tầm nhìn của EC-Eye vẫn còn thua xa so với mắt người. Dù vậy, các nhà nghiên cứu khẳng định trong tương lai có thể cải thiện hơn nữa tính năng của công nghệ này bằng cách sử dụng cảm biến với số lượng lớn cũng như gắn mỗi cảm biến vào một dây nano riêng lẻ. Thậm chí, các nhà khoa học nhấn mạnh rằng việc sử dụng vật liệu đa dạng trong các bộ phận của EC-Eye làm tăng độ nhạy với tia hồng ngoại, giúp hỗ trợ quan sát vào ban đêm.

Tất nhiên, trước mắt cần thực hiện nhiều nghiên cứu sâu hơn để cải thiện tính năng của công nghệ nhưng EC-Eye đã cho thấy tiềm năng của nó trong việc hỗ trợ những người khiếm thị.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Nature*.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/science/world-first-3d-bionic-eye/>,

Điểm nóng RNA cho thấy mục tiêu điều trị các tế bào khối u ung thư



Một nghiên cứu mới của Đại học California, cho thấy một loại protein chịu trách nhiệm cho những thay đổi di truyền dẫn đến nhiều loại ung thư, cũng có thể là chìa khóa để điều trị ung thư hiệu quả hơn.

Nghiên cứu, được công bố trên tạp chí *Nature Communications*, có tiêu đề: "*Định lượng hoạt động APOBEC3A đang diễn ra trong các tế bào khối u bằng cách theo dõi chỉnh sửa RNA tại các điểm nóng*", cho thấy sự mất ổn định gen do protein APOBEC3A gây ra cho lỗ hổng chưa biết trước đó trong các tế bào ung thư.

Mỗi ngày, trong các tế bào của con người, có hàng chục ngàn sự kiện phá hủy DNA xảy ra. Trong đó tế bào ung thư, sự biểu hiện của protein APOBEC3A là một trong những nguồn gây tổn thương và đột biến DNA phổ biến nhất. Trong khi các đột biến gây ra bởi protein đặc biệt này trong các tế bào ung thư góp phần vào sự tiến triển của khối u, chúng cũng gây ra sự phá vỡ DNA, gây ra lỗ hổng.

Tiến sĩ Remi Buisson đến từ Trường Y khoa UCI, cho biết: "*Nhắm mục tiêu các tế bào ung thư có hàm lượng protein APOBEC3A cao và phá vỡ, đồng thời, phản ứng phá hủy DNA cần thiết để làm lành những tổn thương do APOBEC3A gây ra, có thể là chìa khóa cho các liệu pháp điều trị ung thư hiệu quả hơn. Tuy nhiên, để khai thác tính nhạy cảm của tế bào ung thư, điều quan trọng đầu tiên là đo lường định lượng hoạt động của protein trong khối u*".

Để hiểu được vai trò của APOBEC3A trong quá trình phát triển khối u và nhắm vào các lỗ hổng do APOBEC3A gây ra, các nhà nghiên cứu đã thử nghiệm đo hoạt động chỉnh sửa RNA của APOBEC3A trong tế bào ung thư. Do APOBEC3A rất khó định lượng trong các khối u, nên việc tạo ra xét nghiệm có độ nhạy cao để đo hoạt động là rất quan trọng. Sử dụng các đột biến RNA điểm nóng, được xác định từ các khối u dương tính APOBEC3A, nhóm nghiên cứu đã phát triển một thử nghiệm sử dụng PCR kỹ thuật số giọt và chứng minh khả năng ứng dụng của nó vào các mẫu lâm sàng từ bệnh nhân ung thư.

Buisson nói: "Nghiên cứu của chúng tôi đưa ra một chiến lược mới để theo dõi sự điều hòa của APOBEC3A trong các khối u, tạo cơ hội nghiên cứu vai trò của APOBEC3A trong quá trình tiến hóa khối u và nhắm mục tiêu vào lỗ hổng do APOBEC3A gây ra trong trị liệu. Chúng tôi dự đoán rằng xét nghiệm APOBEC3A dựa trên đột biến RNA sẽ thúc đẩy đáng kể sự hiểu biết của chúng tôi về chức năng của protein trong nguyên nhân khối u và cho phép chúng tôi khai thác hiệu quả hơn các lỗ hổng mà nó tạo ra trong liệu pháp ung thư".

Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-06-rna-hotspots-reveals-cancer-tumor.html>,

Khai thác và phát triển nguồn gen chè Shan Lũng Phìn - Hà Giang



Nguồn gen thực vật có ý nghĩa vô cùng to lớn đối với đời sống con người trên trái đất, làm cơ sở cho cải tiến giống cây trồng, chọn tạo giống cây trồng mới hay các hoạt động nghiên cứu có liên quan. Cây chè Shan (*Camellia sinensis* var. shan) là nguồn gen thực vật quý, là một trong bốn biến chủng chè ở Việt Nam. Đặc điểm nổi bật của chè Shan là thân gỗ, sinh trưởng khỏe, lá to, gò ghề, răng cưa sâu, búp chè to có nhiều lông tuyết trắng, năng suất cao, chất lượng tốt.

Khái niệm cây chè Shan cổ thụ: Việt Nam là một trong bốn nước nằm trong vùng nguyên sản cây chè của thế giới trong đó có giống chè Shan bản địa nổi tiếng có từ hàng nghìn năm trước mọc ở độ cao trên 1600m so với mặt nước biển (có nhiều ở vùng núi phía Bắc Việt Nam), Sự khác biệt chỉ có ở những cây chè Shan cổ thụ sống ở độ cao hàng nghìn mét chính là cánh chè sau khi chế biến sẽ còn vương lại một lớp phấn mỏng giống như tuyết. Đồng bào nơi đây xưa nay coi thứ thức uống tinh khiết này là sự hòa quyện và tích tụ tinh túy của trời và đất. Đây cũng chính là thứ nước uống giúp đồng bào Mông thêm bền bỉ, dẻo dai trên những triền núi chênh vênh của cao nguyên đá.

Hà giang là một trong những tỉnh có sản phẩm chè Shan nổi tiếng trên cả nước, trong đó Shan Lũng Phìn có đặc điểm riêng, chất lượng cao, sống trên vùng cao núi đá, diện tích lá nhỏ, búp nhỏ, nhiều tuyết. Diện tích cây chè Shan Lũng Phìn khoảng 300 ha, tập trung tại xã Lũng Phìn, huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang. Quần thể chè Shan Lũng Phìn là những cây chè Shan cổ thụ do trồng bằng hạt, quần thể không đồng đều có sự phân ly nên năng suất và chất lượng chưa ổn định. Người dân tại xã Lũng Phìn coi thu thập từ cây chè Shan là một trong nguồn thu chính, cùng với lợi thế về điều kiện khí hậu và địa hình có sẵn, giá trị từ cây chè Shan luôn ổn định hơn các mặt hàng nông nghiệp khác.

Do vậy, để khai thác có hiệu quả và mở rộng diện tích, phát triển bền vững cây chè Shan Lũng Phìn là việc làm cấp bách. Cùng với nghiên cứu tuyển chọn cây chè shan đầu dòng công tác phát triển nguồn gen cây chè Shan Lũng Phìn nhằm nâng cao giá trị nguồn gen cây trồng bản địa, xây dựng thương hiệu cho sản phẩm chè Shan Lũng Phìn. Phát triển cây chè Shan Lũng Phìn góp phần nâng cao thu nhập, tác động đến chính

sách phát triển kinh tế vùng cao cho đồng bào dân tộc thiểu số. Xuất phát từ những vấn đề trên Cơ quan chủ quản Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc phối hợp với Chủ nhiệm đề tài TS Nguyễn Thị Hồng Lam tiến hành nhiệm vụ: “**Khai thác và phát triển nguồn gen cây chè Shan Lũng Phìn-Hà Giang**”.

Nghiên cứu đánh giá, bổ sung các đặc điểm di truyền và nông sinh học của giống chè Shan Lũng Phìn, Nguồn gen cây chè Shan Lũng Phìn cổ thụ có các đặc điểm ưu việt về đặc điểm sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng.

2. Tuyển chọn được 5 cây chè Shan Lũng Phìn đầu dòng, được Sở N&PTNT tỉnh Hà Giang công nhận theo Quyết định số: 391/QĐ-SNN ngày 29 tháng 9 năm 2014 chất lượng tốt có hàm lượng axitamin cao trên 3% hàm lượng chất khô, khi thử nếm cảm quan đạt loại khá và khả năng chống chịu sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh khá.

3. Kỹ thuật nhân giống vô tính chè Shan Lũng Phìn: Giâm hom ở mật độ 300 bầu/m² các chỉ tiêu sinh trưởng về chiều cao cây, đường kính thân, tỷ lệ hóa nâu và tỷ lệ xuất vườn tối ưu nhất hiệu quả kinh tế đạt cao nhất. Liều lượng phân bón 150 g/m² chia làm 6 lần bón (60g Ure+40g supe lân+50g K₂SO₄) cho sinh trưởng cây chè Shan Lũng Phìn trong vườn ươm tốt nhất. Thời vụ trồng tháng 6 và tháng 7 là thích hợp nhất đối với giống Shan Lũng Phìn khi trồng tại Lũng Phìn - Đồng Văn - Hà Giang.

4. Kỹ thuật trồng trọt, thâm canh và chế biến chè Shan Lũng Phìn - Kết quả nghiên cứu kỹ thuật trồng và chăm sóc chè thời kỳ KTCB: Chiều cao cây chè giống tốt nhất chè Lũng Phìn trồng phân tán cây chè cao từ 40-50 cm có từ 12-14 lá thật. Kỹ thuật đốn chè KTCB ở các công thức thí nghiệm mặc dù sự sai khác chưa thể hiện rõ, nhưng cây chè cho số búp trên cây và năng suất cao hơn canh tác truyền thống. Kỹ thuật hái chè KTCB chiều cao cây chè trên 50cm so với mặt đất là tốt nhất, năng suất đạt 2,68 tấn/ha cao hơn đối chứng 67,50%.

- Kỹ thuật thâm canh chè Shan cổ thụ Lũng Phìn: Bón 3kg phân vi sinh cho một cây chè có chiều dài búp và khối lượng búp lớn nhất, năng suất cao nhất đạt 5,58 tấn/ha tăng hơn đối chứng 138,46%. Biện pháp đốn phớt hàng năm vào cuối tháng 12 cây chè có sinh trưởng khỏe, diện tích tán lớn nhất đạt 36,49 m², năng suất trung bình năm đạt cao nhất là 4,90 kg/cây. Kỹ thuật hái chè Shan cổ thụ khi búp chè đủ 4 - 5 lá thật hái chừa 1 - 2 lá cho năng suất cao hơn đối chứng 73,55-78,82%.

- Kỹ thuật chế biến chè xanh từ nguyên liệu búp chè Shan Lũng Phìn: Thời gian hong h o tự nhiên nguyên liệu búp tươi 4 giờ sản phẩm chè bán thành phẩm chất lượng tốt nhất, điểm thử nếm đạt cao nhất ở tất cả các thời vụ Xuân, Hè và Thu.

Kỹ thuật diệt men trong chế biến chè xanh sử dụng phương pháp sao kết quả thành phần sinh hóa và thử nếm cảm quan đạt tốt nhất (điểm thử nếm cảm quan đạt 17,0 điểm). Làm khô chè bằng phương pháp sấy sao kết hợp cho kết quả tốt nhất.

Đề xuất được 3 quy trình kỹ thuật cấp sơ sở: Quy trình kỹ thuật nhân, trồng chè Shan Lũng Phìn; Quy trình kỹ thuật thâm canh chè Shan Lũng Phìn; Quy trình kỹ thuật chế biến chè Shan Lũng phìn chất lượng cao.

5. Vườn giống gốc 0,2 ha của 5 cây chè Shan Lũng Phìn đầu dòng được Sở NN & PTNT Hà Giang công nhận năm 2014 sau khi trồng 1 năm các cây chè Shan đầu dòng có sức sinh trưởng khá, có khả năng chịu hạn, chịu r t. Tỷ lệ sống đạt từ 85,1% trở lên, Cây chè đầu dòng C.SHANLUNGPHIN.02.026.00763.14.05 có sức sinh trưởng vọt trội.

6. Vườn nhân giống vô tính chè Shan Lũng Phìn sau 12 tháng cây chè cao 25,95cm, có 8-10 lá thật, đường kính gốc đạt 3,26mm, tỷ lệ xuất vườn đạt 80,25%

7. Vườn chè thương phẩm tuổi 2 khả năng sinh trưởng khá, chiều cao cây đạt 65,19-69,58%, năng suất đạt từ 2,84-3,04 tấn/ha. Chất lượng chè xanh thử nếm cảm quan sản phẩm đạt loại khá.

8. Tiêu chuẩn cơ sở: Xây dựng Tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm chè xanh Lũng Phìn đáp ứng được yêu cầu TCVN 1455-1993 về các thành phần CHT, AA, tanin.... và Hàm lượng kim loại nặng thấp hơn yêu cầu QCVN 8-2:2011/BYT

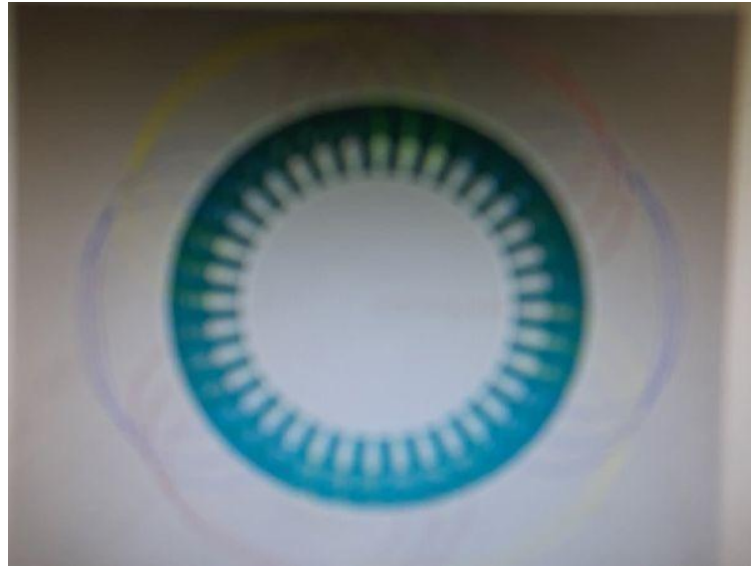
9. Xây dựng chỉ dẫn địa lý sản phẩm chè Shan Lũng Phìn Bước đầu lập hồ sơ xây dựng chỉ dẫn địa lý sản phẩm chè Shan Lũng Phìn chất lượng đặc thù của sản phẩm chè Shan “Lũng Phìn” bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm theo quy định của Bộ y tế về hàm lượng kim loại nặng.

Sản phẩm chè Shan Lũng Phìn trên thị trường luôn có giá bán trung bình 450.000 - 500.000 đồng/kg, cao gấp 3-4 lần so với các các sản phẩm chè khác của tỉnh Hà Giang. Chất lượng đặc thù của sản phẩm chè Shan “Lũng Phìn” bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm theo quy định của Bộ y tế về hàm lượng kim loại nặng.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 15328/2018) tại Cục Thông tin KHCNQG.

Đ.T.V (NASATI)

Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo động cơ điện tiết kiệm năng lượng sử dụng vật liệu có mật độ từ cảm cao



Việc sử dụng vật liệu có mật độ từ cảm cao vào thiết kế chế tạo động cơ hiệu suất cao đã được sử dụng ở nhiều nước trên thế giới, cụ thể như CHLB Đức có hãng WEG, Siemens và ở Nhật có các hãng như Simitomo và ABB của Thụy Điển.

Động cơ điện hiệu suất cao có thể kể đến các loại động cơ sử dụng bộ biến đổi hay loại khởi động trực tiếp như động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu induction motor và động cơ đồng bộ roto lồng sóc nam châm vĩnh cửu-line start permanent magnet synchronous motor. Do vậy, việc thiết kế và công nghệ chế tạo động cơ điện đồng bộ 3 pha roto lồng sóc nam châm vĩnh cửu, cho ra những dây sản phẩm mới đạt được mức hiệu suất năng lượng IE2 đồng thời giảm thiểu vật tư, giảm giá thành là nhiệm vụ cấp thiết hiện nay đối với các nhà sản xuất động cơ điện trong nước.

Trước tình hình đó, từ năm 2016 đến 2018, TS. Bùi Minh Định cùng các cộng sự tại Viện Điện, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội đã thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo động cơ điện tiết kiệm năng lượng sử dụng vật liệu có mật độ từ cảm cao*”.

Mục tiêu của đề tài là làm chủ việc tính toán, thiết kế, công nghệ chế tạo dây động cơ điện đồng bộ 3 pha roto lồng sóc nam châm vĩnh cửu khởi động trực tiếp, công suất đến 11kW, đạt mức hiệu suất năng lượng IE2 theo tiêu chuẩn IEC60034-30. Chế tạo hoàn chỉnh dây động cơ điện đồng bộ nam châm vĩnh cửu roto lồng sóc, công suất đến 11kW, đạt mức hiệu suất năng lượng IE2 theo tiêu chuẩn quốc tế IEC60034-30.

Đề tài đã tạo ra các sản phẩm mẫu với hiệu suất đạt mức năng lượng IE2 theo tiêu chuẩn IEC60034-30, sản phẩm đã được đánh giá thử nghiệm các thông số kỹ thuật tại phòng thử nghiệm động cơ của công ty đạt được các thông số như đăng ký. Đồng thời sản phẩm mẫu cũng được gửi đến phòng thử nghiệm động cơ của Trung tâm đo lường kỹ thuật 1 (Quatest 1) - Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng để thực hiện thử nghiệm đánh giá độc lập các thông số kỹ thuật của động cơ. Kết quả sản phẩm đã đạt được các thông số kỹ thuật theo như đăng ký ban đầu.

Các kết quả nghiên cứu bao gồm các báo cáo tình hình áp dụng mức hiệu suất năng lượng và trình độ sản xuất động cơ điện của các nước trên thế giới cũng như của Việt

Nam, các báo cáo quy hoạch tổng thể dây động cơ mới, báo cáo lựa chọn vật liệu, các bản tính toán thiết kế điện từ trên cơ sở ứng dụng các phần mềm thiết kế động cơ chuyên dụng, bộ bản vẽ thiết kế chi tiết cho các dây động cơ, bộ bản vẽ thiết kế các loại khuôn mẫu, đồ gá phục vụ việc chế tạo thử nghiệm động cơ, bộ quy trình công nghệ chế tạo, lắp đặt, thử nghiệm và vận hành... sẽ được ứng dụng vào thực tế tại cơ sở để sản xuất ra các dây động cơ điện hiệu suất cao mức IE2.

Kết quả nghiên cứu sẽ mang lại cho ngành sản xuất động cơ điện trong nước những lợi ích to lớn: Nâng trình độ thiết kế và chế tạo máy điện của các doanh nghiệp trong nước lên một tầm cao mới; Làm tiền đề cho sự phát triển thêm các dây động cơ điện hiệu suất siêu cao IE3, sánh ngang tầm với ngành sản xuất động cơ điện của các nước trên thế giới

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15653) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)