

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIỀN 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 23-2021 (21/05/2021-25/05/2021)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Đổi mới sáng tạo để phục vụ sản xuất, phát triển kinh tế	2
Hoạt chất từ trái sim có khả năng chống tia UV	5
Thép giả nhái thương hiệu - Cần có biện pháp răn đe mạnh hơn	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	10
Cảm biến lượng tử	10
Tái chế phế phụ phẩm thực phẩm thành vật liệu xây dựng	12
Bổ sung nấm bệnh vào đất trồng cây cà chua giúp hạn chế việc sử dụng phân bón	14
Chế độ ăn keto giúp giảm bớt các hội chứng cai rượu	16
Xác định được hai quần thể tế bào thần kinh liên quan đến các triệu chứng của bệnh Parkinson	18
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	20
Hoàn thiện quy trình công nghệ chế biến cỏ khô theo quy mô công nghiệp, bán công nghiệp phục vụ chăn nuôi	20
Nghiên cứu giải pháp tạo nguồn và kỹ thuật tưới tiết kiệm nước nhằm phát triển bền vững cây điều vùng Đông Nam Bộ	25

Đổi mới sáng tạo để phục vụ sản xuất, phát triển kinh tế

Năng lực đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp và nền kinh tế Việt Nam nhìn chung còn hạn chế.

(CESTI) Những thành quả nghiên cứu khoa học và công nghệ muốn ứng dụng vào đời sống đòi hỏi phải dựa trên tính hữu ích, thiết thực cùng nỗ lực phổ biến thông tin từ cơ quan quản lý đến cộng đồng.

Giá thép tăng cao từ đầu năm đến nay gây ảnh hưởng không nhỏ đến sự phát triển kinh tế - xã hội của TP.HCM nói chung và cả nước nói riêng. Ngoài ảnh hưởng của nguyên liệu đầu vào, một yếu tố quan trọng được đề cập đến đó là tìm cách giảm giá thành sản xuất để hạ giá bán thép trong nước. Trong diễn tiến trên, Sở KH&CN TP.HCM vừa nghiệm thu nhiệm vụ “*Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống hàn cao tần không tiếp xúc công suất 250kW cho dây chuyền sản xuất ống thép hàn*” (tháng 3/2021). Với nhiệm vụ khoa học và công nghệ này, nhóm nghiên cứu đã thiết kế và gia công hoàn thiện thiết bị hàn cao tần, sẵn sàng chuyển giao cho doanh nghiệp đổi mới công nghệ, ứng dụng vào dây chuyền sản xuất ống thép hàn hoàn chỉnh.

Từ nguồn dược liệu trồng tại Việt Nam là củ ngải bún, các nhà khoa học đã nghiên cứu và phát triển cao thảo dược hỗ trợ điều trị viêm loét dạ dày. Đây là sản phẩm từ nhiệm vụ “*Xây dựng quy trình chiết xuất cao định chuẩn từ củ ngải bún (Boesenbergia pandurata) và đánh giá tác dụng dược lý theo định hướng sử dụng hỗ trợ điều trị bệnh viêm loét dạ dày*” được Sở KH&CN TP.HCM nghiệm thu trong tháng 4/2021. Đơn đăng ký sáng chế cao thảo dược hỗ trợ điều trị viêm loét dạ dày và phương pháp điều chế cao thảo dược này đã được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận đơn hợp lệ (chủ đơn là Sở KH&CN TP.HCM). Kết quả nghiên cứu đã sẵn sàng chuyển giao cho các công ty dược để sản xuất chế phẩm bảo vệ và chống viêm loét dạ dày.

Nhằm hỗ trợ cho nhóm đối tượng là hợp tác xã, hộ nông dân ứng dụng thành quả đổi mới sáng tạo vào lĩnh vực nông nghiệp, có 2 mô hình vừa được Sở KH&CN TP.HCM hỗ trợ triển khai thành công là “*Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất giống cá chép Koi (Cyprinus carpio) kiểu hình Taisho Sanshoku*” và “*Chuyển giao mô hình sản xuất giống cá đĩa đỏ Symphysodon sp*”. Các mô hình nói trên đáp ứng “*Chương trình phát triển giống*

cây, con và nông nghiệp công nghệ cao giai đoạn 2020-2030” nhằm thúc đẩy lĩnh vực sản xuất cây con giống của TP.HCM, vừa phát huy tiềm lực khoa học và công nghệ trong nước, nắm vững và làm chủ quy trình kỹ thuật công nghệ cao đưa vào ứng dụng triển khai, vừa làm thay đổi tư duy nhận thức của người dân về tiếp thu ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo vào sản xuất nông nghiệp, góp phần tăng thu nhập và ổn định đời sống kinh tế - xã hội. Từ đó, góp phần thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố lần thứ XI, nhiệm kỳ (2020 - 2025) với mục tiêu, nhiệm vụ phát triển nông nghiệp thành phố là nền nông nghiệp đô thị hiện đại, hiệu quả, bền vững theo hướng nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ sinh học, là trung tâm sản xuất giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng cao, an toàn của khu vực, xây dựng các chuỗi liên kết và chuỗi cung ứng trong nông nghiệp.



Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM Nguyễn Việt Dũng trao đổi cùng nhà sáng chế

Để xây dựng nền tảng vững chắc hỗ trợ hoạt động đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất chất lượng, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp, phát triển sản phẩm chủ lực của Thành phố, góp phần nâng cao tỉ trọng đóng góp của yếu tố năng suất tổng hợp (TFP) vào GRDP hàng năm từ 40% trở lên, TP.HCM vẫn tiếp tục thúc đẩy việc ứng dụng, chia sẻ và kết nối các công nghệ và kết quả nghiên cứu, chính sách phát triển và thu hút hoạt động các ngành kinh tế tại các khu vực trọng điểm, đồng thời hỗ trợ các doanh nghiệp trong sử dụng Quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp phục vụ chuyển đổi số, triển khai các chính sách thử nghiệm (sandbox).

Với trên 10.000 công nghệ - thiết bị liên tục được cập nhật từ hơn 1.600 nhà cung ứng, Sàn giao dịch công nghệ TP.HCM và Cổng thông tin Techport.vn tiếp tục là nơi hỗ trợ doanh nghiệp và hộ nông dân tìm kiếm công nghệ tiên tiến để tăng năng lực sản xuất. Những mô hình, giải pháp công nghệ mới như “Nuôi lươn không bùn bằng hệ thống tuần hoàn”, “Sản xuất sinh khối vi sinh vật bằng hệ thống Bioreactor”, “Tiệt trùng thực phẩm đóng gói bằng nhiệt độ cao và áp suất cao”... liên tục được giới thiệu, phổ biến dưới nhiều hình thức (hội

thảo, tin bài giới thiệu, phát trực tiếp – livestream, tư vấn theo nhu cầu), thu hút sự quan tâm của nhiều đơn vị, hộ nông dân ở các tỉnh thành trong khu vực, tạo không khí chuyển giao công nghệ sôi nổi, thiết thực.



Trình diễn giải pháp công nghệ tại Sàn giao dịch công nghệ TP.HCM

Bên cạnh đó, TP.HCM cũng phát động Giải thưởng Đổi mới sáng tạo và Khởi nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh năm 2021 (I-Star 2021) nhằm tôn vinh các tổ chức, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp của Thành phố, thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong cộng đồng. Đây cũng là cơ hội để các doanh nghiệp khởi nghiệp và startup quảng bá, giới thiệu những sản phẩm – giải pháp công nghệ hữu ích có tiềm năng ứng dụng trong sản xuất, phát triển kinh tế.

Hoạt chất từ trái sim có khả năng chống tia UV



Sim được trồng rộng rãi ở các vùng trung du và đồi núi thấp Ảnh: Internet

(Báo Khoa học và phát triển) Kết quả nghiên cứu do nhóm tác giả Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ TPHCM thực hiện cho thấy, dịch chiết chứa anthocyanin từ trái sim có khả năng chống tia UV, mở ra tiềm năng ứng dụng vào sản xuất các sản phẩm bảo vệ da.

Sim là loài cây bụi, phân bố nhiều ở khu vực Đông Nam Á. Ở Việt Nam, đây là loại cây quen thuộc ở khắp các tỉnh vùng trung du và núi thấp. Theo đông y, hồng sim có vị ngọt chát, tính bình. Trái sim có tác dụng dưỡng huyết, cầm máu, dùng chữa các chứng huyết hư, ù tai, băng huyết,... Hiện nay, quả sim được sử dụng phổ biến trong ngành thực phẩm như lên men tạo rượu sim, bánh kẹo và mứt.

Sim còn là loại trái giàu anthocyanin, một hợp chất màu hữu cơ thiên nhiên có nhiều hoạt tính sinh học. Anthocyanin được tìm thấy trong một số loại rau, hoa, quả, hạt có màu từ đỏ đến tím như nho, dâu, bắp cải tím, lá tía tô, đậu đen, cà tím, gạo nếp than, gạo đỏ,... Tuy nhiên, đến nay, các nghiên cứu liên quan đến tách chiết anthocyanin từ trái sim và đánh giá hoạt tính sinh học của nó vẫn còn khá hạn chế.

Trước thực tế đó, nhóm tác giả Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ TPHCM đã thực hiện đề tài “Nghiên cứu điều kiện thu nhận và khảo sát hoạt tính sinh học của dịch chiết giàu anthocyanin từ trái sim *Rhodomyrtus tomentosa*”, nhằm tìm hiểu điều kiện tách chiết để thu hồi được sản phẩm có hàm lượng anthocyanin cao từ trái sim rừng Phú Quốc. Đồng thời, nghiên cứu cũng tiến hành đánh giá một số hoạt tính sinh học

của dịch chiết giàu anthocyanin như khả năng kháng oxy hóa, ức chế tyrosinase, bảo vệ chống lại tia UV.

Sim tươi thu được từ rừng Phú Quốc, đem rửa sạch, phơi ráo trong nhà mát, sau đó nghiền mịn. Ngâm chiết nguyên liệu với các dung môi ethanol 50% có bổ sung HCl 0,125M; thời gian ngâm 120 phút trong điều kiện nhiệt 60°C; sóng siêu âm 100W trong 60 phút. Sau đó, lọc dịch chiết và cô quay chân không trong thời gian 150 phút, ở nhiệt độ 40 – 55°C. Dịch thu được sau quá trình cô quay sấy ở nhiệt độ 50 – 60°C trong thời gian 180 – 200 phút.

Khả năng kháng oxy hóa của dịch chiết anthocyanin được đánh giá thông qua năng lực khử sắt của nó, với đối chứng là vitamin C - chất có khả năng oxy hóa mạnh. Kết quả, khả năng khử sắt của dịch chiết anthocyanin gần tương đương với vitamin C. Chứng tỏ dịch chiết anthocyanin có khả năng kháng oxy hóa cao.

Bên cạnh đó, dịch chiết còn cho thấy khả năng ức chế tyrosinase rất tốt. Tyrosinase một enzyme tham gia vào quá trình hình thành các sắc tố melanin. Ức chế enzym tyrosinase có thể làm hạn chế việc sản sinh quá nhiều các sắc tố melanin, từ đó giúp điều trị các rối loạn liên quan đến tăng sắc tố da.

Thử nghiệm khả năng chống tia UV trên chuột nhắt bằng cách thoa dịch chiết anthocyanin trên da được chiếu tia UV trong 4 ngày. Kết quả, da không bị co rút và ít nhăn hơn so với nhóm không sử dụng dịch chiết (da bị co rút, nhăn nhiều).

Các kết quả nghiên cứu trên cho thấy, dịch chiết anthocyanin từ trái sim mở ra tiềm năng ứng dụng vào sản xuất các sản phẩm mới có khả năng kháng oxy hóa cao, chống nắng, bảo vệ da. Đề tài nghiên cứu đã được Sở KH&CN TPHCM nghiệm thu trong năm qua. Hiện nhóm có thể chuyển giao quy trình tách chiết anthocyanin từ trái sim cho các cơ sở sản xuất.

Thép giả nhái thương hiệu - Cần có biện pháp răn đe mạnh hơn



Cần có chế tài xử lý hàng giả, hàng nhái để bảo vệ doanh nghiệp và người tiêu dùng trong mặt hàng thép. Ảnh minh họa

(VietQ.vn) Trước tình trạng sản phẩm thép giả, nhái hoành hành các chuyên gia trong ngành xây dựng cho rằng, cần có chế tài mạnh mẽ hơn để bảo vệ doanh nghiệp và người tiêu dùng.

Gia tăng sản phẩm thép giả, nhái thương hiệu lớn làm doanh nghiệp điêu đứng

Ông Nguyễn Mạnh Hùng, Chủ tịch Hội Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng Việt Nam biết trên, hàng giả, hàng nhái, hàng không rõ nguồn gốc xuất xứ luôn là nỗi lo của người tiêu dùng và các doanh nghiệp làm ăn chân chính. Rất nhiều các vụ việc kinh doanh, sản xuất hàng giả, nhái thương hiệu lớn đã được lực lượng công an và quản lý thị trường phát hiện, xử lý. Tuy nhiên, nhiều ý kiến cho rằng, để tạo sức răn đe, cần có các biện pháp mạnh hơn nữa. Cần nâng cao vai trò trách nhiệm của chính quyền, lực lượng quản lý thị trường trong xử lý hàng giả, hàng nhái vì tình trạng này đang ngày càng gia tăng và diễn biến phức tạp, đặc biệt đối với mặt hàng thép xây dựng.

Điển hình mới đây Tập đoàn Hòa Phát cho biết, các cơ quan chức năng tại Bình Dương đã kiểm tra và phát hiện gần 6 tấn thép xây dựng nghi vấn giả mạo nhãn hiệu của tập đoàn. Số hàng trên tại kho hàng Công ty trách nhiệm hữu hạn Thương mại và Dịch vụ Tương Lai Việt, địa chỉ số 48, Quốc Lộ 1K, khu phố Đông A, phường Đông Hòa, thành phố Dĩ An (Bình Dương).

Theo đại diện Tổng Cục Quản lý thị trường-Bộ Công Thương, các mặt hàng khi bị phát hiện xử lý, sẽ có 2 cách để xác minh: một là sự xác nhận của đúng chủ thể quyền sở hữu thương hiệu, hoặc cách thứ 2 là đi kiểm nhiệm kiểm định.

Sau khi xác minh xong sẽ được áp theo luật để xử lý. Trong trường hợp như trên, đã có chủ thể của Tập đoàn Hòa Phát đến xác nhận là hàng giả, đại diện Tổng cục Quản lý thị trường cho hay.

Qua xác minh của đại diện Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Ông thép Hòa Phát Bình Dương, toàn bộ số hàng hóa nêu trên là hàng hóa giả mạo nhãn hiệu của Hòa Phát, có giá trị khoảng 150 triệu đồng.

Ngoài ra, tại hiện trường còn có hơn 12 tấn thép xây dựng các loại mang các nhãn hiệu khác. Đại diện Công ty trách nhiệm hữu hạn Thương mại và Dịch vụ Tương Lai Việt không xuất trình được hóa đơn chứng từ chứng minh nguồn gốc hàng hóa.

Đây chỉ là một trong số nhiều vụ việc được quản lý thị trường các địa phương phát hiện và xử lý. Đại diện Tập đoàn Hòa Phát cho biết, hàng giả, hàng nhái ảnh hưởng rất lớn đến hình ảnh và thương hiệu của doanh nghiệp, người dân mua phải hàng hóa kém chất lượng.

Đặc biệt trong bối cảnh giá thép tăng cao như hiện nay. Tập đoàn đang phối hợp với các cơ quan chức năng để xử lý nghiêm các hành vi buôn bán hàng giả, hàng nhái sản phẩm của tập đoàn nhằm răn đe các đối tượng có ý đồ tương tự, bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng.

Không chỉ tại Bình Dương, gần đây, các lực lượng thực thi pháp luật, quản lý thị trường Bắc Kạn, Nam Định, Vĩnh Phúc, Hà Nội cũng đã xử lý nhiều tổ chức, cá nhân cố tình làm giả, nhái hàng ống thép Hòa Phát nhằm trục lợi.

Thực tế, tháng 5/2019, Phòng An ninh Kinh tế (PA04) - Công an TP. Hà Nội phối hợp với Đội Quản lý thị trường số 14 - Cục Quản lý thị trường đã tiến hành xem xét việc thực hiện quy định pháp luật tại một dự án chung cư cao cấp tại quận Hà Đông, TP. Hà Nội.

Sau khi tiến hành xem xét tại dự án trên, PA04 phát hiện sản phẩm ống thép Hòa Phát sử dụng trong phòng cháy chữa cháy và đường nước dân dụng được cung cấp bởi công ty An Phát cho nhà thầu thi công là hàng giả, không phải ống thép do Hòa Phát sản xuất.

Công an TP. Hà Nội đã ra quyết định khởi tố vụ án hình sự về tội sản xuất, buôn bán hàng giả sản phẩm ống thép theo quy định tại Điều 192 Bộ luật Hình sự 2015 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Bộ luật Hình sự 2015 (ban hành năm 2017). Đồng thời, ra quyết định khởi tố vụ án hình sự “Buôn bán hàng giả”, khởi tố bị can và tạm giam đối với Nguyễn Quang Thành (SN 1982, trú tại phường Kiến Hưng, quận Hà Đông, TP. Hà Nội); Nguyễn Trung Kiên (SN 1983, trú tại phường Hoàng Liệt, quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội) là Giám đốc và Phó giám đốc Công ty Cổ phần Thép Tổng hợp An Phát.

Theo các chuyên gia về xây dựng, thép không rõ nguồn gốc, thép kém chất lượng giả mạo thương hiệu không chỉ ảnh hưởng đến uy tín của doanh nghiệp lớn mà còn gây rủi ro đến chất lượng các công trình xây dựng, các hạng mục sử dụng ống thép.

Cần chế tài mạnh đối với những cơ sở sản xuất thép kém chất lượng

Theo chia sẻ của Hiệp hội Thép Việt Nam (VSA), với mặt hàng thép, hàng nhái thương hiệu được đặt sản xuất ở những cơ sở kém chất lượng hoặc nhập khẩu từ nước ngoài với chất lượng và giá thấp hơn, sau đó được in nhãn mác thương hiệu các đơn vị lớn như Hòa Phát, Thép miền Nam, tôn Hoa Sen... bán tràn ra thị trường với giá thấp hơn.

Tình trạng này đã ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động sản xuất kinh doanh của các đơn vị, giảm sản lượng tiêu thụ, giảm thị phần, ảnh hưởng đến uy tín doanh nghiệp, gây nghi ngờ cho người tiêu dùng, thiệt hại về kinh tế, thương hiệu.

Do vậy, để ngăn chặn, phòng ngừa, giảm bớt nạn hàng giả, VSA cho rằng, cơ quan quản lý cần có các cơ chế xử phạt đủ mạnh để có tính răn đe, ngăn chặn các hành vi là hàng giả, hàng nhái.

Ông Nguyễn Mạnh Hùng, Chủ tịch Hội Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng Việt Nam, cho hay cần thiết phải nâng cao vai trò trách nhiệm của chính quyền các địa phương, cùng các lực lượng quản lý dưới quyền tại địa phương như công an kinh tế, quản lý thị trường,... Bởi mọi hiện tượng sự việc vi phạm đều bắt nguồn từ cơ sở và cơ sở đều nắm được, điều quan trọng là có quyết tâm làm đến nơi đến chốn hay không.

Ông Hùng cũng cho rằng đặc biệt, cần nâng cao vai trò trách nhiệm và đạo đức công vụ của các lực lượng quản lý nhà nước trên địa bàn trong sản xuất và kinh doanh hàng hóa, đảm bảo lực lượng phải trong sạch vững mạnh, đảm bảo thu nhập tương đối đủ sống để họ không bỏ qua những vi phạm đang hàng ngày hàng giờ diễn ra trên thị trường tại các địa phương sở tại.

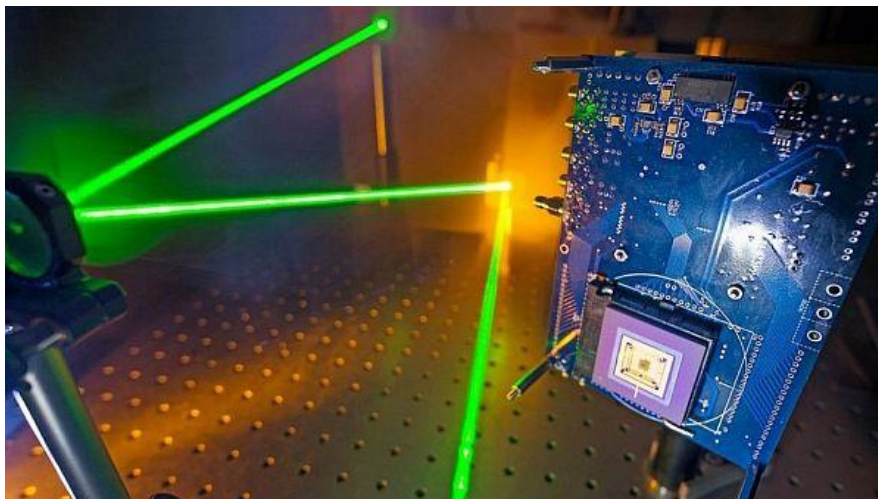
Cùng quan điểm trên, ông Lê Thế Bảo, nguyên Chủ tịch Hiệp hội Chống hàng giả và bảo vệ thương hiệu Việt Nam, chia sẻ về vấn đề chống hàng giả, các doanh nghiệp cũng nên ủng hộ các lực lượng thực thi trong vấn đề này.

Cuộc đấu tranh này nếu không có lực lượng quản lý thị trường thì sẽ khó khăn hơn rất nhiều. Hàng giả sẽ tràn vào gấp mấy lần hiện nay. Tuy nhiên, các lực lượng thực thi cần chống cho được hiện tượng tiêu cực.

Còn theo đại diện Tổng cục Quản lý thị trường cho biết, việc xác định mặt hàng là hàng giả đều có quy định rõ ràng. Việc chứng minh một mặt hàng là hàng giả có nhiều cách, trong đó ý kiến của đơn vị sản xuất ra mặt hàng bị làm giả là căn cứ quan trọng.

Theo đó, khoản 7 Điều 3 Nghị định 98/2020/NĐ-CP nêu rõ định nghĩa hàng giả là: Hàng hóa có nhãn hàng hóa hoặc bao bì hàng hóa ghi chỉ dẫn giả mạo tên, địa chỉ tổ chức, cá nhân sản xuất hoặc nhập khẩu, phân phối hàng hóa; giả mạo mã số đăng ký lưu hành, mã số công bố, mã số mã vạch của hàng hóa hoặc giả mạo bao bì hàng hóa của tổ chức, cá nhân khác; giả mạo về nguồn gốc, xuất xứ hàng hóa hoặc nơi sản xuất, đóng gói, lắp ráp hàng hóa..

Cảm biến lượng tử



Cảm biến lượng tử đạt đến mức độ chính xác cực cao bằng cách khai thác bản chất lượng tử của vật chất. Các nhà phân tích trong ngành công nghiệp hy vọng cảm biến lượng tử sẽ tiếp cận thị trường trong vòng 3-5 năm tới, với trọng tâm ban đầu là các ứng dụng y tế và quốc phòng.

Máy tính lượng tử đã được kỳ vọng rất nhiều và cảm biến lượng tử cũng sẽ được kỳ vọng không kém, nó cho phép các phương tiện tự hành có thể "nhìn thấy" xung quanh các góc, hệ thống định vị dưới nước, hệ thống cảnh báo sớm về hoạt động núi lửa và động đất và máy quét di động theo dõi hoạt động não của một người trong cuộc sống hàng ngày.

Cảm biến lượng tử đạt đến mức độ chính xác cực cao bằng cách khai thác bản chất lượng tử của vật chất - sử dụng sự khác biệt giữa các electron ở các trạng thái năng lượng khác nhau làm đơn vị cơ sở. Đồng hồ nguyên tử minh họa nguyên tắc này. Tiêu chuẩn giờ thế giới dựa trên thực tế là các electron trong xêzi 133 nguyên tử hoàn thành một quá trình chuyển đổi cụ thể 9.192.631.770 lần một giây. Các cảm biến lượng tử sử dụng quá trình chuyển đổi nguyên tử để phát hiện những thay đổi nhỏ trong chuyển động và những khác biệt nhỏ trong trọng trường, điện trường và từ trường.

Tuy nhiên, có nhiều cách khác để xây dựng cảm biến lượng tử. Ví dụ, các nhà nghiên cứu tại Đại học Birmingham, Vương quốc Anh, đang nghiên cứu phát triển các nguyên tử siêu lạnh, rơi tự do để phát hiện những thay đổi nhỏ trong trọng lực. Loại máy đo trọng lực lượng tử này sẽ có khả năng phát hiện các đường ống, dây cáp và các vật thể khác bị chôn vùi mà ngày nay chỉ có thể tìm thấy một cách đáng tin cậy bằng cách đào. Các tàu đi biển có thể sử dụng công nghệ tương tự để phát hiện các vật thể dưới nước. Hầu hết các hệ thống cảm biến lượng tử vẫn đắt tiền, quá khổ và phức tạp, nhưng một thế hệ cảm biến mới nhỏ hơn, giá cả phải chăng hơn sẽ mở ra các ứng dụng mới. Các nhà nghiên cứu tại Viện Công nghệ Massachusetts trong năm 2019 đã sử dụng các phương pháp chế tạo thông thường để thiết lập một cảm biến lượng tử dựa trên kim cương trên một con chip silicon, ép nhiều thành phần công nghệ truyền thống thành một hình vuông rộng vài phần mười milimét. Nguyên mẫu là một bước tiến tới các cảm biến lượng tử chi phí thấp, được hoạt động ở nhiệt độ phòng và có thể được

sử dụng cho bất kỳ ứng dụng nào liên quan đến việc thực hiện các phép đo tinh vi của từ trường yếu.

Các hệ thống lượng tử vẫn rất dễ bị nhiễu khiến chúng có thể bị hạn chế ứng dụng trong các môi trường được kiểm soát. Nhưng các chính phủ và các nhà đầu tư tư nhân đang đầu tư rất nhiều để nghiên cứu giải quyết vấn đề này và những thách thức khác về chi phí, quy mô và độ phức tạp. Ví dụ, Anh đã đầu tư 315 triệu bảng Anh vào giai đoạn hai của Chương trình Điện toán Lượng tử Quốc gia (2019-2024). Các nhà phân tích trong ngành hy vọng cảm biến lượng tử sẽ tiếp cận thị trường trong vòng 3-5 năm tới, với trọng tâm ban đầu là các ứng dụng y tế và quốc phòng.

P.A.T (NASATI), theo Top 10 Emerging Technologies of 2020, WEF

Tái chế phế phụ phẩm thực phẩm thành vật liệu xây dựng



Các tấm vật liệu mới được ép từ bột phế phụ phẩm thực phẩm. Ảnh: Đại học Tokyo

Hiện nay, việc xử lý phế phụ phẩm thực phẩm vẫn còn nhiều hạn chế như: chi phí xử lý cao, quá trình xử lý không thân thiện với môi trường,... Vì vậy các nhà khoa học luôn tìm kiếm những giải pháp mới để tái chế vật liệu hữu cơ thành các sản phẩm hữu ích, tiết kiệm được chi phí xử lý và giảm tác động đến môi trường.

Các nhà nghiên cứu thuộc Viện Khoa học Công nghiệp tại Đại học Tokyo đã thành công trong việc nghiên cứu phương pháp tái chế phế phụ phẩm thực phẩm thành vật liệu xây dựng giúp giảm đáng kể lượng chất thải thực phẩm ra môi trường.

Kỹ thuật ép nhiệt thường được dùng để ép bột gỗ thành vật liệu xây dựng. Dựa vào kỹ thuật này thay vì sử dụng bột gỗ, nhóm nghiên cứu đã sử dụng bột thực phẩm để ép thành các miếng vật liệu.

Đầu tiên, các loại phế phụ phẩm như: rong biển, lá bắp cải, vỏ cam, vỏ hành tây, vỏ bí ngô và chuối,... được sấy chân không và nghiền nhỏ thành bột. Bột thực phẩm thu được sẽ được trộn với nước và phụ phẩm. Sau đó, được ép vào khuôn ở nhiệt độ cao tạo thành một tấm vật liệu xây dựng có độ cứng ổn định.

Kết quả kiểm tra cho thấy hầu hết các vật liệu đều vượt mục tiêu về độ bền của nhóm nghiên cứu đưa ra, ngoại trừ mẫu vật có nguồn gốc từ bí ngô.

Theo Kota Machid, thành viên của nhóm nghiên cứu cho biết: bột lá cải thảo có thể cho ra loại vật liệu cứng hơn bê tông gấp ba lần vì vậy chúng ta có thể trộn bột từ vỏ bí ngô với bột của lá cải thảo để tăng thêm tính kiên cố.

Ngoài việc kiểm tra độ bền uốn của vật liệu mới được tạo thành, các nhà nghiên cứu còn kiểm tra thêm về màu sắc, mùi vị, hương thơm của chúng.

Theo Yuya Sakai, thành viên của nhóm nghiên cứu cho biết: "Mục tiêu của chúng tôi là sử dụng rong biển và thức ăn thừa để xây dựng các vật liệu có thể chắc chắn như bê tông. Nhưng vì sử dụng nguyên liệu từ phế phụ phẩm có thể ăn được, nên chúng tôi cũng quan tâm đến việc xác định xem liệu quá trình tái chế có ảnh hưởng đến hương vị của nguyên liệu ban đầu hay không."

Điều đặc biệt ở vật liệu mới là ngoài tính chắc chắn thì chúng còn có thể ăn được, và việc thêm muối hoặc đường để cải thiện hương vị sẽ không làm giảm độ kiên cố của nó. Hơn nữa, các sản phẩm không bị thối rữa, nấm và côn trùng phá hoại, và không có sự thay đổi đáng kể nào về màu sắc hoặc mùi vị sau khi tiếp xúc với không khí trong khoảng thời gian bốn tháng.

Tuy việc phát triển vật liệu ăn được vẫn đang trong giai đoạn đầu, nhưng trong tương lai, từ những vật liệu có nguồn gốc từ phế phụ phẩm chúng ta có thể xây được những công trình đặc biệt và biến nó thành thực phẩm nếu muốn.

Nghiên cứu này sẽ được giới thiệu trong kỷ yếu Hội nghị thường niên lần thứ 70 của Hiệp hội Khoa học Vật liệu, Nhật Bản .

Diệu Huyền (CESTI) – Theo <https://phys.org/news/2021-05-food-scrap-bold-life.html?deviceType=desktop>

Bổ sung nấm bệnh vào đất trồng cây cà chua giúp hạn chế việc sử dụng phân bón



*Mặc dù là nguyên nhân làm mục rữa thân cây nhưng nấm *Ceriporia lacerata* cũng đem lại một số lợi ích nhất định. Theo một nghiên cứu mới, việc bổ sung nấm vào đất nông nghiệp trồng cà chua có thể giúp hạn chế đáng kể việc sử dụng phân bón.*

So với nhiều loại cây trồng khác, cây cà chua có thời gian sinh trưởng dài nên cần nhiều đạm và các chất dinh dưỡng - vốn rất quan trọng và cần thiết trong thời gian sinh trưởng cho đến khi cây ra quả. Cũng chính vì vậy, phân hóa học để bón cây thường được sử dụng với một lượng khá lớn.

Việc này không chỉ làm mất thời gian, lãng phí mà còn làm giảm số lượng vi sinh vật có lợi trong đất, đồng thời, cũng là nguyên nhân gây tình trạng ô nhiễm môi trường sản xuất nông nghiệp và môi trường sống do một lượng phân bón dư thừa bị rửa trôi theo các công trình thủy lợi ra các ao, hồ, sông suối gây ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, mặc dù việc sử dụng phân bón hóa học giúp nâng cao năng suất cây trồng nhưng trong nhiều trường hợp, việc sử dụng phân bón không hợp lý sẽ dẫn đến làm giảm chất lượng của quả.

Nhóm các nhà khoa học tại Đại học Tây Nam của Trung Quốc do Jianguo Huang dẫn đầu đã tìm kiếm một chủng nấm *Ceriporia* được cho là vô hại đối với cà chua.

Thông thường, loài nấm này thường ký sinh trên thân cây và trong đất. Nó thường tiết ra các enzym tiêu hóa như protease và phosphatase để ngay lập tức lấy chất dinh dưỡng từ môi trường xung quanh. Trong quá trình làm như vậy, nấm giải phóng các chất dinh dưỡng, trong đó bao gồm cả những chất dinh dưỡng có trong phân bón vốn được giữ lại trong các keo đất. Những chất dinh dưỡng đó là nguồn dinh dưỡng dự trữ để cây trồng hấp thụ cho những vụ sau.

Bài báo về nghiên cứu được đăng tải trên *Tạp chí Hóa học Nông nghiệp và Thực phẩm*.

Các nhà nghiên cứu hy vọng rằng phân bón trộn kết hợp nấm có thể được sử dụng như một chất bổ sung rẻ tiền, làm hạn chế nhu cầu sử dụng phân bón truyền thống.

Trong các thử nghiệm thực địa, nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng việc bổ sung chủng nấm *Ceriporia lacerata* HG2011 vào đất đã được bón phân và chưa bón phân đã giúp cải thiện khả năng hấp thụ chất dinh dưỡng, từ đó, giúp làm tăng năng suất của cây cà chua phát triển trên đất đó. Quan trọng hơn, nấm khi bổ sung vào đất cũng làm tăng tỷ lệ đường-axit cùng với đường hòa tan và hàm lượng vitamin C, góp phần nâng cao giá trị dinh dưỡng và hương vị của quả cà chua.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/science/tree-fungus-less-fertilizer-tomatoes/>

Chế độ ăn keto giúp giảm bớt các hội chứng cai rượu



Một nhóm các nhà nghiên cứu liên kết với nhiều tổ chức ở Hoa Kỳ và một tổ chức ở Đan Mạch đã phát hiện ra rằng những người đang cai nghiện rượu sẽ ít gặp các hội chứng nghiêm trọng hơn nếu họ thực hiện ăn theo chế độ ketogenic (keto). Trong bài báo của họ được xuất bản trên tạp chí Science Advances, nhóm nghiên cứu đã mô tả các thí nghiệm mà họ đã thực hiện với chuột và những người tình nguyện có liên quan đến cai nghiện rượu và chế độ ăn keto.

Khi người nghiện rượu quyết định ngừng uống rượu, họ sẽ gặp phải các hội chứng cai nghiện. Mức độ gặp phải sẽ nghiêm trọng khác nhau do tùy thuộc vào từng người và mức độ phụ thuộc vào rượu của họ. Do các triệu chứng cai nghiện rượu rất khó chịu nên có nhiều người đã phải tìm kiếm các sự hỗ trợ bên ngoài, chẳng hạn như đăng ký vào trại cai nghiện rượu. Trong nỗ lực mới này, các nhà nghiên cứu đã tìm ra một công cụ mới giúp làm giảm các triệu chứng cai nghiện rượu này, có thể làm giảm cả tỷ lệ tái nghiện.

Các nhà nghiên cứu lưu ý rằng, các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng khi mọi người trở nên phụ thuộc vào rượu trong một khoảng thời gian đủ dài, cơ thể của họ bắt đầu sử dụng ít glucose hơn để tạo năng lượng, thay vào đó, cơ thể sẽ bắt đầu tăng cường tận dụng acetate, một chất mà cơ thể tạo ra khi chuyển hóa rượu. Chính sự thiếu hụt acetate trong cơ thể dẫn đến dẫn đến các loại cảm giác thèm ăn liên quan đến hội chứng cai rượu. Các nhà nghiên cứu cũng lưu ý rằng khi mọi người thực hiện theo chế độ ăn kiêng keto, cơ thể của họ sản xuất ra nhiều xeton hơn để chuyển hóa chất béo, được sử dụng như một nguồn năng lượng. Chính vì thế, có vẻ như chế độ ăn này có thể giúp giảm thiểu các hội chứng mà những người cai rượu chịu đựng.

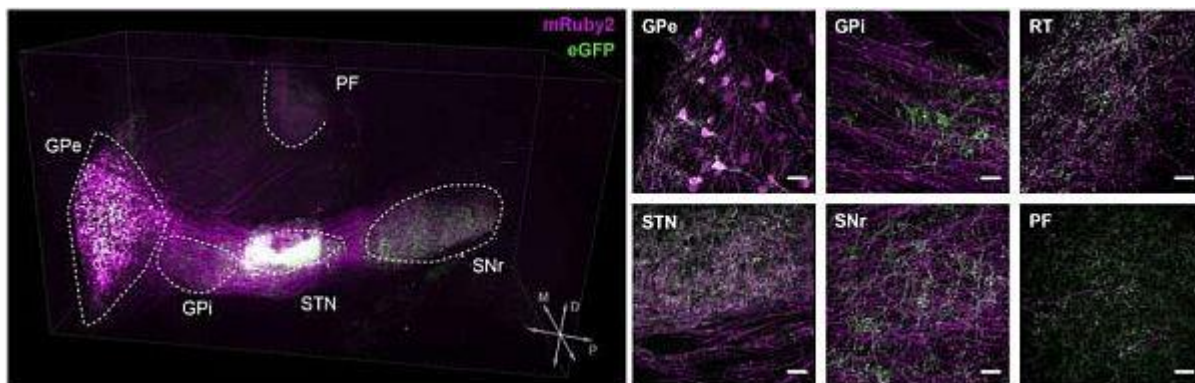
Các nhà nghiên cứu đã kiểm tra lý thuyết của họ bằng cách yêu cầu 23 người nghiện rượu mới nhập viện sẽ thực hiện chế độ ăn keto và sử dụng 23 bệnh nhân khác làm nhóm đối chứng. Để đánh giá tác động của chế độ ăn kiêng, các nhà nghiên cứu đã đo nồng độ xeton và axetat ở những người tham gia nghiên cứu này mỗi tuần một lần. Họ cũng tìm kiếm các dấu hiệu viêm phổ biến ở những người nghiện rượu trong trại cai nghiện và đánh giá lượng thuốc cần thiết để giúp những người này giảm thiểu các triệu chứng của họ.

Tất cả các dữ liệu cho thấy rằng, chế độ ăn keto giúp làm giảm các triệu chứng cai nghiện ở những người tham gia nghiên cứu. Các nhà nghiên cứu đã tiến hành một thí

nghiệm tương tự với những con chuột thử nghiệm và phát hiện ra rằng những con chuột ăn kiêng uống ít rượu hơn những con chuột ở nhóm đối chứng. Họ nhận thấy rằng kết quả của họ rất đáng khích lệ, nhưng lưu ý rằng cần phải nghiên cứu thêm, đặc biệt là với các tình nguyện viên ngoại trú.

P.T.T (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2021-04-keto-diet-ease-alcohol-symptoms.html>,

Xác định được hai quần thể tế bào thần kinh liên quan đến các triệu chứng của bệnh Parkinson



Bệnh Parkinson là một rối loạn thoái hóa thần kinh tiến triển, biểu hiện qua một loạt các triệu chứng liên quan đến vận động và không vận động, bao gồm run và cứng các chi, cũng như khó khăn trong việc duy trì thăng bằng và phối hợp, đi lại và nói chuyện. Khi bệnh tiến triển, các triệu chứng này thường tiến triển nhanh và ngày càng trở nên nghiêm trọng.

Việc chẩn đoán bệnh Parkinson ở giai đoạn đầu có thể rất khó khăn, vì các triệu chứng rõ ràng nhất, ảnh hưởng đến cử động của bệnh nhân, thường bắt đầu biểu hiện ở giai đoạn sau của bệnh. Để đưa ra các công cụ chẩn đoán mới và các chiến lược điều trị hiệu quả hơn, các nhà khoa học thần kinh đã cố gắng tìm hiểu sâu hơn về cơ sở thần kinh của các triệu chứng riêng lẻ của bệnh.

Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng những suy giảm liên quan đến bệnh Parkinson có thể liên quan đến những thay đổi tiến triển ở hạch nền (basal ganglia), một khu vực của não điều chỉnh một số chức năng vận động và nhận thức. Tuy nhiên, tổ chức và chức năng của các mạch hạch nền khác nhau vẫn chưa được hiểu rõ.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học California ở San Diego gần đây đã bắt đầu điều tra vai trò chức năng của các quần thể tế bào thần kinh biểu hiện parvalbumin khác nhau trong globus pallidus bên ngoài (GPe-PV), một vùng não nhỏ là một phần của hạch nền. Bài báo của họ, được xuất bản trên Nature Neuroscience, làm sáng tỏ những đóng góp của các quần thể tế bào thần kinh này đối với các hành vi khác nhau liên quan đến bệnh Parkinson.

Trao đổi với Medical Xpress, Byung Kook Lim, thành viên nhóm nghiên cứu cho biết: “Việc chẩn đoán sớm bệnh Parkinson có thể rất khó khăn. Điều này chủ yếu là do tập trung chủ yếu vào các triệu chứng vận động của bệnh hơn là vào các triệu chứng không vận động, thường xảy ra ở giai đoạn trước của bệnh Parkinson. Nghiên cứu của chúng tôi xác định những thay đổi khác nhau bên trong các vùng não liên quan đến các triệu chứng vận động và không vận động khác nhau của bệnh Parkinson, biểu hiện trong suốt quá trình tiến triển của bệnh”.

Để kiểm tra nền tảng thần kinh của các hành vi không vận động tương đồng với những hành vi quan sát được ở các bệnh nhân mắc bệnh Parkinson, các nhà nghiên cứu đã kiểm tra những con chuột đang hoàn tất nhiệm vụ học tập ngược (reversal learning task). Nhiệm vụ này được thiết kế đặc biệt để đánh giá và đo lường tính linh hoạt của nhận thức (nghĩa là khả năng chuyển đổi giữa suy nghĩ về những điều khác nhau hoặc suy nghĩ về một số khái niệm một cách đồng thời xảy ra cùng một lúc).

Lim giải thích: “*Nhận thức kém linh hoạt là một trong những triệu chứng không vận động chính của bệnh Parkinson. Khi sử dụng phương pháp đo quang sợi tiên tiến để đo hoạt động của các phép chiếu cụ thể và thao tác di truyền quang / di truyền học của mạch này, chúng tôi đã xác định được về mặt giải phẫu và chức năng các quần thể tế bào thần kinh biểu hiện của protein parvalbumin riêng biệt trong cầu nhọt bên ngoài (globus pallidus) và quan sát thấy sự đóng góp của chúng đối với các hành vi khác nhau liên quan đến bệnh Parkinson*”.

Lim và các đồng nghiệp của ông phát hiện ra rằng việc thao tác điều khiển các tế bào thần kinh phóng ra từ substantia nigra pars reticulata (SNr) ở bên ngoài globus pallidus làm giảm tình trạng “*thâm hụt*” vận động của chuột, trong khi thao tác các tế bào thần kinh phóng ra từ parafascicular thalamus (PF)-projecting neurons sẽ cải thiện hiệu suất của chúng trong nhiệm vụ học tập đảo ngược. Những phát hiện này nhấn mạnh vai trò quan trọng mà hai quần thể tế bào thần kinh GPe-PV này trong quá trình tiến triển các triệu chứng vận động và không vận động của bệnh Parkinson.

Phát hiện này của nhóm nghiên cứu cho thấy sự cần thiết phải nghiên cứu sự thích nghi của từng mạch cụ thể ở các giai đoạn khác nhau của bệnh Parkinson để khám phá ra từng giai đoạn cụ thể và các phương pháp điều trị cụ thể theo triệu chứng để có thể trì hoãn sự tiến triển của bệnh.

Trong tương lai, các kết quả của nghiên cứu mới này có thể giúp phát triển các chiến lược để chẩn đoán hoặc điều trị các triệu chứng khác nhau của bệnh Parkinson ở các giai đoạn tiến triển khác nhau của bệnh đạt hiệu quả cao hơn.

Trong các nghiên cứu tiếp theo của họ, Lim và các đồng nghiệp của ông dự định sẽ xem xét các vai trò của các mạch não khác liên quan đến sự phát triển các rối loạn theo thời gian để hiểu rõ hơn về các cơ chế thần kinh cơ bản của nó.

P.T.T (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2021-04-neuronal-population-symptoms-parkinson-disease.html>,

Hoàn thiện quy trình công nghệ chế biến cỏ khô theo quy mô công nghiệp, bán công nghiệp phục vụ chăn nuôi

Chăn nuôi gia súc ăn cỏ là một trong những thế mạnh của Việt Nam. Nó đã góp phần quan trọng để chuyển đổi cơ cấu kinh tế trong nông nghiệp, tạo việc làm, tăng thu nhập và cải thiện đời sống cho nông dân. Phát triển chăn nuôi gia súc ăn cỏ là một trong những định hướng ưu tiên của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tầm nhìn đến năm 2030. Theo Tổng cục thống kê, đến tháng 11/2018 đàn trâu cả nước có 2,42 triệu con; giảm 1%; đàn bò 5,8 triệu con; tăng 2,2% so với cùng thời điểm năm 2017. Tổng nhu cầu thức ăn ước tính cho đàn gia súc ăn cỏ vào khoảng 90,5 triệu tấn trong khi đó diện tích trồng cỏ cả nước năm 2014 mới đạt 91.173 ha, chỉ đáp ứng được trên 10% nhu cầu của tổng đàn gia súc ăn cỏ. Tính cả nguồn phụ phẩm nông nghiệp tận dụng thì tổng lượng thức ăn thô xanh mới chỉ đáp ứng được 53,47% nhu cầu của tổng đàn gia súc. Cũng theo Cục Chăn nuôi, 2014, các doanh nghiệp chăn nuôi bò sữa lớn như TH True Milk, Vinamilk, Mộc Châu ... đã phải nhập khẩu trên 850 nghìn tấn cỏ Alfalfa, trị giá trên 500 triệu USD và nhu cầu này ngày càng tăng chóng mặt với tốc độ 15-20%/năm, trong khi đó người chăn nuôi lại chưa quan tâm đầu tư phát triển và quy hoạch vùng trồng cỏ, sử dụng sản phẩm từ trồng trọt, chế biến và dự trữ nguồn thức ăn cho trâu bò trong mùa đông ở khu vực phía Bắc và mùa khô ở khu vực phía nam Việt Nam. Việc cung cấp thức ăn thô xanh đủ và đều quanh năm cả về số lượng và chất lượng, đặc biệt trong các tháng mùa đông/khô là yếu tố được ưu tiên hàng đầu đối với chăn nuôi gia súc ăn cỏ ở nước ta. Để có được 2 nguồn thức ăn thô xanh như vậy ngoài việc sử dụng thức ăn tươi, thức ăn ủ chua thì nguồn thức ăn chính trong các tháng mùa đông/khô là cỏ khô.



Cỏ Stylo

Đề tài “*Nghiên cứu nguồn thức ăn chăn nuôi (thô xanh, phụ phẩm nông nghiệp) có năng suất chất lượng cao phù hợp với các vùng sinh thái Việt Nam*” đã đạt được kết quả bước đầu là lựa chọn được bộ giống cỏ phù hợp cho 5 vùng sinh thái cả nước (7 giống hòa thảo và 3 giống họ đậu). Kết quả ban đầu của đề tài đã mở ra được hướng sản xuất loại thức ăn này không những để dự trữ cho gia súc nhai lại trong mùa đông/khô mà còn tạo ra cơ hội cho việc sản xuất và lưu thông như một loại hàng hóa thực thụ. Do đó, nhằm chủ động nguồn thức ăn thô xanh chất lượng cao trong năm cho vật nuôi, nhóm thực hiện đề tài do ThS. Bùi Việt Phong, Viện Chăn nuôi, đứng đầu đã tiến hành thực hiện dự án: “***Hoàn thiện quy trình công nghệ chế biến cỏ khô theo quy mô công nghiệp, bán công nghiệp phục vụ chăn nuôi***”.

Sau một thời gian triển khai, đề tài đã hoàn thành các mục tiêu đề ra.

1. Quy trình công nghệ chế biến cỏ hòa thảo khô dạng bánh với các thí nghiệm:

- Xác định thời gian thu cắt thích hợp trong chế biến cỏ khô 3 giống cỏ hòa thảo *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria ruziziensis*, *Digitaria decumbens*: Thu cắt 45 ngày sau lúa cắt tái sinh đối với 2 giống *Brachiaria ruziziensis* và *Brachiaria decumbens* thích hợp nhất để chế biến cỏ khô tại 3 cơ sở thực hiện dự án; Thu cắt 55 ngày sau lúa cắt tái sinh đối với giống *Digitaria decumbens* là thích hợp nhất trong chế biến cỏ khô tại 3 cơ sở thực hiện dự án
- Xác định phương pháp làm khô cỏ hòa thảo: Phương pháp làm khô cỏ trong điều kiện tự nhiên trên đồng ruộng thích hợp nhất để chế biến cỏ khô tại 3 cơ sở thực hiện dự án
- Xác định phương pháp và thời gian bảo quản thích hợp đối với cỏ hòa thảo khô đóng bánh: Bảo quản bánh cỏ khô không bọc trong kho là thích hợp nhất tại 3 cơ sở thực hiện dự án
- Xác định khả năng sử dụng của gia súc đối với cỏ hòa thảo khô đóng bánh ở các thời điểm bảo quản (0, 3, 4, 5 tháng): Tỷ lệ tiêu hóa chất hữu cơ và giá trị dinh dưỡng của bánh cỏ khô Ruzi và Decumbens không bọc trong kho trên bò thịt không giảm sau 3 tháng bảo quản tại cả 3 cơ sở thực hiện dự án; Bánh cỏ khô Pangola bảo quản không bọc trong kho có ý lệ tiêu hóa chất hữu cơ và giá trị dinh dưỡng không thay đổi đến 4 tháng bảo quản ở miền Nam; ở miền Bắc và miền Trung tỷ lệ này không đổi đến thời gian bảo quản 3 tháng khi sử dụng cho bò thịt.

2. Quy trình công nghệ chế biến cỏ Stylo khô dạng bột với các thí nghiệm:

- Xác định phương pháp làm khô cỏ Stylo: Cắt ngắn cỏ Stylo thành từng đoạn 3-5cm và phơi trong điều kiện tự nhiên trên nền bạt dứa vừa giảm thiểu được sự hao hụt các chất dinh dưỡng trong cỏ vừa có hiệu quả kinh tế tại 3 cơ sở thực hiện dự án
- Xác định phương pháp và thời gian bảo quản thích hợp đối với bột cỏ Stylo khô: Bảo quản bột cỏ Stylo trong túi nilong bên ngoài bọc bao dứa có hút chân không có tỷ lệ hao hụt các chất dinh dưỡng trong bột cỏ thấp và thời gian bảo quản có thể kéo dài đến 5 tháng tại 3 cơ sở thực hiện dự án
- Xác định khả năng sử dụng của gia súc đối với bột cỏ Stylo ở các thời điểm bảo quản (0, 3, 4, 5 tháng): Bảo quản bột cỏ Stylo bọc trong túi nilon bên ngoài bọc bao dứa có hút chân không đến tháng thứ 5 mà không làm giảm lệ tiêu hóa và giá trị dinh dưỡng trên bò thịt

3. Xây dựng 02 mô hình chế biến cỏ khô dạng bánh và dạng bột theo quy mô công nghiệp:

- 01 mô hình chế biến cỏ khô dạng bánh quy mô công nghiệp: Quy mô 100-200 tấn tại Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng phát triển miền Trung. Đã sản xuất được 187,8 tấn sản phẩm cỏ khô đảm bảo chất lượng theo đúng thuyết minh.
- 01 mô hình chế biến cỏ Stylo khô dạng bột quy mô công nghiệp: Quy mô 50- 100 tấn tại Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng phát triển miền Trung. Đã sản xuất được 187,8 tấn sản phẩm bột cỏ khô đảm bảo chất lượng theo đúng thuyết minh.

4. Xây dựng 02 mô hình chế biến cỏ khô dạng bánh và dạng bột theo quy mô bán công nghiệp:

- 01 mô hình chế biến cỏ khô dạng bánh quy mô bán công nghiệp: Quy mô 20- 30 tấn tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi. Đã sản xuất được 43,58 tấn sản phẩm cỏ khô đảm bảo chất lượng theo đúng thuyết minh.

- 01 mô hình chế biến cỏ Stylo khô dạng bột quy mô bán công nghiệp: Quy mô 5-10 tấn tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi gia súc lớn. Đã sản xuất được 8,3 tấn sản phẩm bột cỏ khô đảm bảo chất lượng theo đúng thuyết minh.

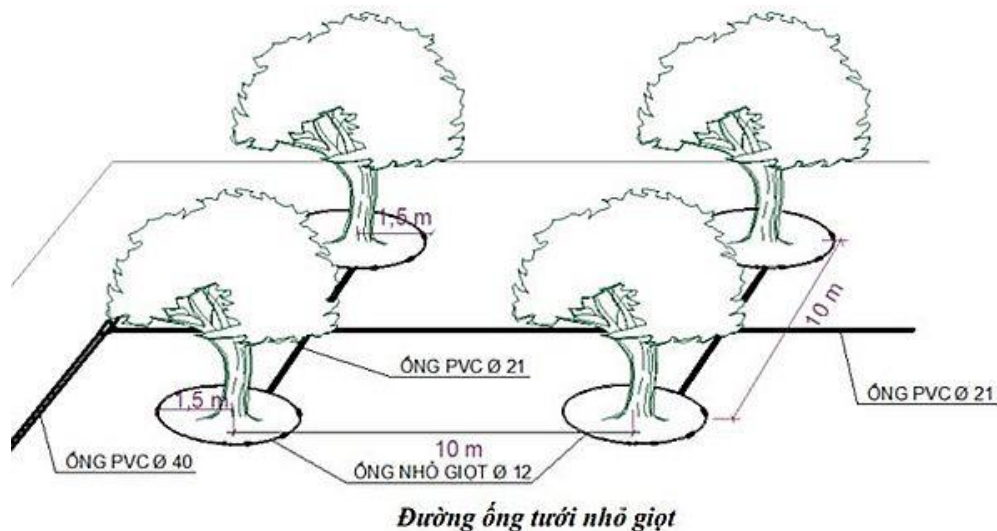
Như vậy, Dự án triển khai có kết quả tốt cho thấy Việt Nam có thể sản xuất bánh cỏ hòa thảo khô và bột cỏ Stylo dự trữ làm thức ăn phục vụ chăn nuôi. Cung cấp các dữ liệu về các giống cỏ hòa thảo, cỏ họ đậu có thể dùng để chế biến cỏ khô theo hướng hàng hóa phục vụ phát triển ngành chăn nuôi trong cả nước. Bổ sung thông tin về các biện pháp kỹ thuật chế biến, bảo quản và sử dụng các sản phẩm cỏ khô, bột cỏ Stylo tại một số vùng sinh thái khác nhau. Đưa công nghệ sản xuất, chế biến cỏ khô vào trong cơ cấu sản phẩm thức ăn gia súc, hình thành một nghề mới có hiệu quả cho doanh nghiệp cũng như người nông dân. Thông qua việc xây dựng mô hình, triển khai nhân rộng mô hình chế biến sản phẩm cỏ khô trong sản xuất, nâng cao được trình độ công nghệ cho cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật và người chăn nuôi. Các kết quả này tạo tiền đề cho việc mở rộng chế biến rơm rạ, các sản phẩm khác phục vụ chăn nuôi. Sản xuất cỏ khô sẽ giúp tạo công ăn việc làm cho người nông dân, tăng thêm thu nhập. Giúp các địa phương thực hiện chương trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng, tăng thêm thu nhập trên đơn vị diện tích góp phần thực hiện thắng lợi chương trình xóa đói giảm nghèo, cải thiện chất lượng cuộc sống ở các khu vực nông thôn.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14811/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Nghiên cứu giải pháp tạo nguồn và kỹ thuật tưới tiết kiệm nước nhằm phát triển bền vững cây điều vùng Đông Nam Bộ

Hạn hán là một trong những thiên tai tự nhiên gây nên những thảm họa to lớn cho con người. Dù đã có rất nhiều biện pháp thu trữ nước và cấp nước đã được sử dụng, nhưng việc tìm kiếm các giải pháp cấp nước nói chung, tưới nói riêng, là yếu tố quyết định đến phát triển kinh tế và thịnh vượng của xã hội. Trong điều kiện đó, việc phát triển hệ thống tưới tiết kiệm nước nhằm đáp ứng nhu cầu tưới và tăng năng suất của cây trồng được xem là một trong những giải pháp hiệu quả và có tính khả thi cao trong việc giải quyết bài toán kham hiểm về nguồn nước trước mắt cũng như lâu dài.



Trước yêu cầu cấp bách của thực tiễn, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng rõ ràng, diễn ra nhanh hơn chúng ta dự báo, nguồn nước ngày càng khan hiếm, nền suy thoái kinh tế toàn cầu cũng như trong nước chưa có dấu hiệu hồi phục, và để phát triển bền vững nền nông nghiệp và nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp chủ lực (giảm chi phí đầu vào) cụ thể ở đây là cây Điều cho vùng Đông Nam Bộ, nhóm nghiên cứu do TS. Lê Trung Thành, Trường Đại học Thủy lợi đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: “*Nghiên cứu giải pháp tạo nguồn và kỹ thuật tưới tiết kiệm nước nhằm phát triển bền vững cây điều vùng Đông Nam Bộ*”.

Trong số các cây trồng cạn, cây Điều là loại cây dễ trồng, vốn đầu tư thấp, tính chịu hạn cao vừa có giá trị thực phẩm, vừa sản xuất được dầu Điều, phục vụ cho nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Phát triển diện tích Điều ở những vùng có điều kiện, kết hợp cải tạo, thâm canh vườn Điều hiện có với trồng mới, giải quyết việc làm. Tuy nhiên, thực tế cho thấy năng suất Điều 1995 - 2011 luôn biến động, thấp nhất là 1998 và cao nhất là 2005, nhưng từ năm 2006 trở lại đây, năng suất điều giảm dần, đây là một dấu hiệu xấu mà ngành Điều Việt Nam cần phải phấn đấu để khắc phục. Nguyên nhân dẫn đến năng suất thấp là do ảnh hưởng khí hậu - thời tiết, tính chất đất và đầu tư chăm sóc chưa đúng quy định kỹ thuật; còn các tỉnh đạt năng suất cao trước hết là nơi trồng điều có điều kiện sinh thái thích hợp, giống được chọn lọc, đặc biệt là đã áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh điều tổng hợp: tỉa cành tạo tán, bón phân, phòng trừ sâu bệnh được số đông các hộ trồng điều tiến hành như ở Bình Phước và Đồng Nai. Phương thức sản xuất lạc hậu cũng dẫn đến tình trạng lãng phí nước (tưới gốc (90- 95% tổng diện tích và mỗi lần tưới cần khoảng 650l/lần). Trong khi đó nếu sử dụng kỹ tưới tiết kiệm nước thì có thể tiết kiệm được rất nhiều lượng nước tưới như: tưới gốc với ủ gốc

PE có thể giảm từ 30% đến 50%, tưới nhỏ giọt có thể tiết kiệm tới 5.4 lần cho một lần tưới/gốc tưới so với mức tưới hiện tại. Tất cả những nguyên nhân nêu trên làm cho đất đai suy kiệt, gia tăng tình trạng hạn hán và đặc biệt làm cạn kiệt tài nguyên nước, đặc biệt là tình trạng sụt giảm mực nước ngầm nghiêm trọng tại vùng nghiên cứu.

Sau một thời gian triển khai đề tài, nhóm đề tài đã đưa ra được những giải pháp sau:

1. Về việc thu gom nước mặt phân tán - bổ cập nước ngầm

Trong điều kiện biến đổi khí hậu hiện nay nhiều vùng ở Việt Nam có nguy cơ bị thiếu nước định kỳ, dù là do hạn hán, nhu cầu gia tăng hay quản lý yếu kém. Thiếu nước, bất kể nguyên nhân, có ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự phát triển của chăn nuôi gia súc, giảm sản xuất lương thực và làm trầm trọng thêm tình trạng suy dinh dưỡng, đói nghèo. Kinh nghiệm cho thấy các công nghệ thu gom nước và bổ cập nước ngầm đơn giản hoàn toàn có thể áp dụng ở những vùng có lượng nước mưa thấp, phục hồi đất thoái hoá và để bảo vệ và tăng năng suất đất thông qua quản lý đất và dùng nước hiệu quả. Để cải thiện tình hình nước ngầm, cần phải bổ cập một cách tự nhiên các tầng nước ngầm bị cạn kiệt. Các kỹ thuật hiện có rất dễ sử dụng, tiết kiệm chi phí và bền vững về lâu dài.

Các giải pháp có thể áp dụng cho vùng ĐNB bao gồm: hồ vẫy cá, rãnh kết hợp bờ bao đồng mức, đập nhỏ ngăn nước và hệ thống rãnh kết hợp với ao trữ (bổ cập nước ngầm bằng nước mặt) đều có thể đem lại hiệu quả và người dân có khả năng thi công lắp đặt.

2. Về việc tưới tiết kiệm nước cho cây điều

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Trong thời điểm từ lúc ra hoa đến khi kết trái (mùa khô), nếu cây điều được tưới nước (đất đủ ẩm) thì năng suất hạt điều có thể tăng 25 ÷ 30%. Tại những nơi có điều kiện về nguồn nước, nếu đầu tư hệ thống tưới nhỏ giọt với chi phí khoảng 25 triệu đồng/ hecta và năng suất tăng lên khoảng 30% thì chỉ sau 2 năm có khả năng thu hồi vốn.

Việc áp dụng tưới nước bổ sung sẽ mang lại tác động tích cực đến năng suất Điều: Quá trình ra hoa sẽ đều hơn; Kích thước và trọng lượng hạt lớn hơn, và chất lượng hạt được đánh giá 37 giá tốt hơn; và năng suất Điều tăng lên đáng kể khoảng 16% ÷ 27% đối với áp dụng tưới phun mưa và 27% ÷ 36% đối với áp dụng tưới nhỏ giọt. Quy trình tưới điều hợp lý áp dụng từ khi ra hoa đến khi kết trái. Tưới 3 đợt, mỗi đợt tưới 10 ÷ 15 ngày, mức tưới là 300l với hình thức nhỏ giọt và 450 đến 500l với hình thức tưới phun gốc. Kết quả thực nghiệm bước đầu cho thấy hệ thống tưới cho cây Điều áp dụng tại tỉnh Bình Phước đạt hiệu quả tốt về kinh tế. Trong đó việc áp dụng kỹ thuật tưới tiết kiệm nước cho cây Điều cho phép tăng năng suất và hệ thống tưới nhỏ giọt hiệu quả hơn so với hệ thống phun mưa.: Hệ thống tưới nhỏ giọt với chi phí đầu tư 25 triệu đồng/ha cho hiệu quả kinh tế tốt, năng suất tăng trung bình 26.9% (lớn nhất là 36.4%). Thời gian thu hồi vốn là khoảng 2 năm; Hệ thống tưới phun mưa có chi phí đầu tư 40 triệu đồng/ha cho phép tăng năng suất trung bình khoảng 9.7% (lớn nhất đạt 27.6%) và thời gian thu hồi vốn khoảng 3 ÷ 4 năm.

Năng suất của cây Điều nói chung phụ thuộc nhiều yếu tố đặc biệt là giống, thổ nhưỡng và kỹ thuật canh tác (kỹ thuật chăm sóc, phân bón, phòng bệnh và kỹ thuật tưới) do đó cần có các kết quả đánh giá toàn diện hơn về cả năng suất và chất lượng hạt Điều dựa trên các yếu tố trên trong các năm tiếp theo tại khu vực thực nghiệm để

cung cấp các số liệu chính xác nhằm triển khai diện rộng hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây Điều.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15718/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)