

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Bộ KH&CN công bố Quyết định bổ nhiệm tân Chánh Thanh tra Bộ	2
Họp Hội đồng xét chọn Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2017	4
KH&CN giúp khai thác hiệu quả vỏ trấu	6
Hệ thống đèn đường thông minh tiết kiệm tới 70% điện năng	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Sống gần các khu vực xanh, thiên nhiên liên quan đến tuổi thọ, sức khỏe tinh thần tốt hơn	9
Axit amin trong thức ăn có thể là chìa khóa tiêu diệt ung thư	11
Nghiên cứu tạo ra bao bì thực phẩm thân thiện với môi trường từ các sợi nano được chiếu xạ	13
Chuột chũi có thể sống hơn 18 phút không cần ô-xi	15
Mô hình gelatine mới có thể thay thế cho da người	17
Thành phần trong aged cheese có thể ngăn ngừa ung thư gan, kéo dài tuổi thọ	18
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	20
Sản xuất và đánh giá tác động của dịch chiết thực vật lên hoạt tính men urease	20
Nghiên cứu một số giải pháp tổng hợp nhằm giảm thiểu tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ trong chăn nuôi trang trại, gia trại ở Việt Nam	22

TIN TỨC SỰ KIỆN

Bộ KH&CN công bố Quyết định bổ nhiệm tân Chánh Thanh tra Bộ

Ngày 03/5/2017, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã tổ chức Lễ công bố và trao quyết định bổ nhiệm cho đồng chí Trương Hồng Dương giữ chức vụ Chánh Thanh tra Bộ KH&CN. Đồng chí Trương Hồng Dương nguyên là Phó Vụ trưởng Vụ Pháp luật (Văn phòng Chính phủ).

Phát biểu tại buổi Lễ, Vụ trưởng Vụ Tổ chức cán bộ Bộ KH&CN Trần Đắc Hiến đã công bố Quyết định số 1033/QĐ-KHCN do Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh ký ngày 28/4/2017 về việc tiếp nhận và bổ nhiệm Chánh Thanh tra Bộ KH&CN. Theo đó, đồng chí Trương Hồng Dương giữ chức vụ Chánh Thanh tra Bộ KH&CN kể từ ngày 03/5/2017.



Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh phát biểu tại buổi Lễ

Phát biểu tại buổi Lễ, Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh gửi lời chúc mừng đồng chí Trương Hồng Dương trên cương vị mới và mong muốn đồng chí tân Chánh Thanh tra Bộ sẽ tiếp tục hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ được giao.



Bộ trưởng Chu Ngọc Anh chúc mừng đồng chí tân Chánh Thanh tra Bộ

Tại buổi Lễ, tân Chánh Thanh tra Bộ KH&CN Trương Hồng Dương gửi lời cảm ơn Bộ trưởng và Lãnh đạo Bộ, Ban cán sự Đảng Bộ cũng như tất cả các cán bộ đã đặt niềm tin, tín nhiệm. Đồng thời bày tỏ mong muốn sẽ luôn nhận được sự chỉ đạo sát sao của Lãnh đạo Bộ, sự hợp tác chặt chẽ của các đơn vị và cam kết luôn nỗ lực phấn đấu để hoàn thành tốt nhiệm vụ.



Đồng chí Trương Hồng Dương phát biểu tại buổi Lễ

Hoàng Phiêu – Truyền thông khoa học và công nghệ

Họp Hội đồng xét chọn Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2017

Sáng ngày 28/4/2017, Hội đồng Giải thưởng Tạ Quang Bửu (HĐGT) đã họp phiên chính thức đánh giá xét chọn giải thưởng năm 2017. Tham dự phiên họp, có 11 thành viên HĐGT: TS. Phạm Công Tạc (Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ, Chủ tịch HĐGT), GS. TSKH Đinh Dũng (Phó Chủ tịch HĐGT), GS.TSKH Nguyễn Đông Anh, GS.TS Nguyễn Đức Chiến, GS. TS Nguyễn Hữu Dư, PGS.TS Dương Tấn Nhựt, PGS.TS Phan Văn Tân, GS.TS Nguyễn Văn Tuyển, PGS.TS Nguyễn Thị Vân Anh, GS.TS Pierre Darriulat và GS.TS Trịnh Xuân Thuận (Đại học Virginia, Hoa Kỳ). Ngoài ra, phiên họp còn có sự có mặt ông Đỗ Tiến Dũng, ông Phạm Đình Nguyên (Lãnh đạo CQĐH Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia, Cơ quan thường trực của Giải thưởng), Bà Nguyễn Thị Thanh Hà (Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên).



Các thành viên Hội đồng Giải thưởng Tạ Quang Bửu 2017, Lãnh đạo CQĐH Quỹ và khách mời

Năm 2017, Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia đã tiếp nhận 30 hồ sơ đề nghị xét tặng giải thưởng từ 6 ngành: Toán học, Vật lý, Hóa học, Cơ học, Khoa học trái đất và Y sinh - Dược học. Sau khi HĐKH ngành xem xét, đã có 4 hồ sơ được đề xuất lựa chọn để trình HĐGT đánh giá xét chọn cho giải thưởng năm nay. Xem danh sách 04 đề cử tại đây.



Thủ trưởng Phạm Công Tạc – Chủ tịch HĐGT Tạ Quang Bửu 2017 phát biểu tại phiên họp

Phát biểu tại phiên họp, Thủ trưởng Phạm Công Tạc (Chủ tịch HĐGT) cho biết Hội đồng sẽ thực hiện đánh giá, xét chọn theo quy chế của HĐGT đã được Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành (kèm theo Quyết định số 817/QĐ-BKHCN ngày 23/4/2015). Nguyên tắc làm việc của HĐGT theo cơ chế đồng thuận, cùng xem xét các đánh giá từ thành viên hội đồng và bỏ phiếu cho các đề cử giải thưởng. Tiêu chí đánh giá hồ sơ sẽ dựa trên giá trị khoa học của công trình, xếp hạng chất lượng công trình được công bố cũng như đóng góp của nhà khoa học đối với công trình nghiên cứu.



Toàn cảnh phiên họp Hội đồng Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2017

Thông tin về người đạt giải thưởng sẽ được công bố trước lễ trao giải Tạ Quang Bửu 2017 dự kiến tổ chức vào dịp ngày Khoa học & Công nghệ Việt Nam 18/5/2017, tại Bộ Khoa học & Công nghệ.

NAFOSTED (<http://www.nafosted.gov.vn/vi/news/Tin-hoat-dong-cua-Quy/Hop-Hoi-dong-xet-chon-Giai-thuong-Ta-Quang-Buu-nam-2017-282/>)

KH&CN giúp khai thác hiệu quả vỏ trấu



Ngày 28/4/2017, tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) đã diễn ra Chương trình hợp tác quốc tế “Giải pháp công nghệ toàn diện” và Hội thảo “Nghiên cứu, sản xuất, ứng dụng silica và nano silica từ trấu” do Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển BSB phối hợp với VAST tổ chức. Tham dự sự kiện có các nhà khoa học, nhà quản lý, doanh nghiệp Việt Nam và Liên Bang Nga.

Đây là khởi điểm của Chương trình hợp tác quốc tế “Giải pháp công nghệ toàn diện” thông qua ký kết các thỏa thuận đa phương với sự có mặt của đại diện cho các hoạt động khoa học, thương mại, sản xuất, đầu tư và quản lý nhà nước để tạo ra lợi ích từ các thành tựu KH&CN vào thực tế cuộc sống. Các nhà khoa học Liên bang Nga đã trình bày về các công nghệ tiên phong của Nga và cơ hội hợp tác với Việt Nam; hệ thống đo lường yếu tố con người hỗ trợ cho đảm bảo an toàn giao thông; ứng dụng công nghệ quốc phòng tiên của Nga cho mục đích dân sự... Trong Hội thảo “Nghiên cứu, sản xuất, ứng dụng silica và nano silica từ trấu”, các nhà khoa học đã trình bày các tham luận về ứng dụng nano từ vỏ trấu vào sản xuất các dòng sơn đặc biệt, phát triển các lớp phủ tiên tiến; các công nghệ mới ứng dụng silica và nano silica từ vỏ trấu... Hàng năm, tại Việt Nam, hoạt động xay xát lúa gạo tạo ra khoảng 9-10 triệu tấn vỏ trấu. Việc tìm ra giải pháp công nghệ giúp khai thác hiệu quả giá trị của trấu có ý nghĩa lớn về kinh tế và môi trường. Hội thảo được coi bước đi đầu tiên cho việc triển khai Chương trình hợp tác quốc tế “Giải pháp công nghệ toàn diện” được tổ chức trong nỗ lực phát huy tối đa tính cộng hưởng của các nguồn lực trong và ngoài nước trong hoạt động khoa học, thương mại, sản xuất và quản lý nhà nước nhằm khai thác tối ưu nguồn tài nguyên quý giá từ vỏ trấu, tạo đòn bẩy cho việc triển khai các ứng dụng đặc biệt phong phú của công nghệ nano trong các ngành dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm, nông nghiệp... với quy mô công nghiệp. Chương trình cũng đã chứng kiến lễ ký kết hợp tác giữa các đơn vị thành viên của VAST, Khu Công nghệ cao TP Hồ Chí Minh và Công ty BSB.

Tạp chí KH&CN VN. (<http://khoa hocvacongnghevietnam.com.vn/khcn-trung-uong/15453-khacn-giup-khai-thac-hieu-qua-vo-trau.html>)

Hệ thống đèn đường thông minh tiết kiệm tới 70% điện năng

Tiết kiệm từ 30-70% điện năng, 80% chi phí bảo trì, không cần công nhân vận hành, tăng tuổi thọ bóng đèn... là ưu điểm của hệ thống đèn đường thông minh S3, được ông Phan Minh Hiếu - Giám đốc Công ty Cổ phần S3 - giới thiệu tại hội thảo sáng 4/5 tại TPHCM.



Ông Phan Minh Hiếu giới thiệu hệ thống đèn đường thông minh S3.

Công nghệ S3 (Smart Streelight System) hoàn toàn do các kỹ sư Việt Nam nghiên cứu, phát triển và hoàn thiện sau khi đoạt giải nhất cuộc thi Khởi nghiệp IoT TPHCM lần I, năm 2016.

Hệ thống đèn tiết kiệm năng lượng này bao gồm các bóng đèn kiểu mới như đèn Led, bộ điều khiển cảm biến gắn trên cột đèn, các bộ phận truyền nhận tín hiệu và trung tâm điều khiển. Các bộ phận được kết nối qua mạng không dây hoặc có dây cho phép truyền nhận tín hiệu hai chiều phục vụ chức năng điều khiển, giám sát.

Ông Hiếu cho biết thêm, hệ thống này giúp điều chỉnh mức độ sử dụng bóng đèn tùy vào nhu cầu, lưu lượng người trên các tuyến đường, khu vực; có thể bật/tắt, chỉnh độ sáng theo thời gian, mật độ người, phương tiện qua lại... thông qua bộ cảm biến.



Hệ thống đèn tự động tăng độ sáng khi có người đi qua.

Sau khi thử nghiệm hệ thống tại Khu công nghệ cao TPHCM và chiếu sáng khu dân cư Homyland (quận 2), ông Lê Thành Nguyên - Giám đốc Vườn ươm Doanh nghiệp công nghệ cao - đánh giá, hệ thống đã đạt kết quả cao trong việc tiết kiệm năng lượng, đảm bảo chiếu sáng cho giao thông thông minh, các thông số kỹ thuật đều đạt yêu cầu. Do công nghệ thuần Việt nên có thể kiểm soát được hoàn toàn hệ thống chiếu sáng và tiết kiệm được khá nhiều chi phí khác.

Kiều Anh – Tạp chí Khoa học và Phát triển

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI

Sống gần các khu vực xanh, thiên nhiên liên quan đến tuổi thọ, sức khỏe tinh thần tốt hơn



Sống trong hoặc gần thiên nhiên và các vùng xanh hơn có thể giúp phụ nữ sống lâu hơn và cải thiện sức khỏe tinh thần của họ, theo một nghiên cứu tiến hành với trên 108.000 phụ nữ ở Hoa Kỳ.

Những thành viên đã tham gia Nghiên cứu sức khỏe của nữ y tá - một cuộc điều tra toàn quốc về các yếu tố nguy cơ đối với các bệnh mãn tính quan trọng ở phụ nữ - từ năm 2000 đến năm 2008 và đã được xem xét bởi các nhà nghiên cứu từ Trường Y tế công cộng Harvard T.H Chan và Bệnh viện Brigham và Phụ nữ.

Các nhà nghiên cứu đã so sánh nguy cơ tử vong với số lượng đời sống của thực vật và cây cối gần nhà của những phụ nữ này, và phát hiện ra rằng phụ nữ sống trong các khu vực cây xanh có tỉ lệ tử vong thấp hơn 12% so với phụ nữ sống ở những khu vực ít xanh. Mức độ thảm thực vật được xác định bằng cách sử dụng hình ảnh vệ tinh từ các mùa và năm khác nhau.

Peter James, tác giả nghiên cứu và cộng sự nghiên cứu tại Khoa Dịch tễ học thuộc Trường Harvard Chan, bày tỏ: "*Chúng tôi rất ngạc nhiên khi thấy tỉ lệ tử vong thấp hơn 12%*". "*Chúng tôi biết rằng thảm thực vật có thể giúp giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy lợi ích tiềm tàng đối với sức khỏe*".

Nhóm nghiên cứu tin rằng kết quả sẽ tương tự nếu tiến hành nghiên cứu với nam giới.

Khi phân tích các nguyên nhân gây tử vong cụ thể trong số những người tham gia nghiên cứu, các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng phụ nữ ở các khu vực xanh hơn có tỷ lệ tử vong thấp hơn 41% đối với bệnh thận, tỷ lệ tử vong do bệnh hô hấp thấp hơn 34% và tỷ lệ tử vong do ung thư thấp hơn 13% so với những người sống ở những khu vực ít cây xanh.

Nghiên cứu cho thấy một số yếu tố có thể đóng một vai trò trong việc giảm tỷ lệ tử vong, bao gồm cả cải thiện sức khỏe tinh thần, được đo bằng mức trầm cảm và ước tính giải thích 30% lợi ích của việc sống trong các khu vực xanh hơn. Theo nghiên cứu, tăng cơ hội tham gia xã hội, tăng hoạt động thể chất và giảm thiểu ô nhiễm không khí cũng có thể đóng vai trò quan trọng. "*Chúng tôi rất ngạc nhiên về tầm quan trọng của con đường sức khỏe tinh thần*", James cho biết. Mặc dù các nghiên cứu trước đây đã xem xét các lợi ích sức khỏe của việc tiếp xúc với thiên nhiên, nhưng đây là nghiên cứu mới nhất về mối liên hệ giữa tỷ lệ cây xanh và tỷ lệ chết trong một vài năm. Ông

nhận định: Theo sự hiểu biết của chúng tôi, đây là nghiên cứu đầu tiên xem xét sự phơi nhiễm dựa vào cư trú được thực hiện trên phạm vi địa lý rộng trên khắp Hoa Kỳ.

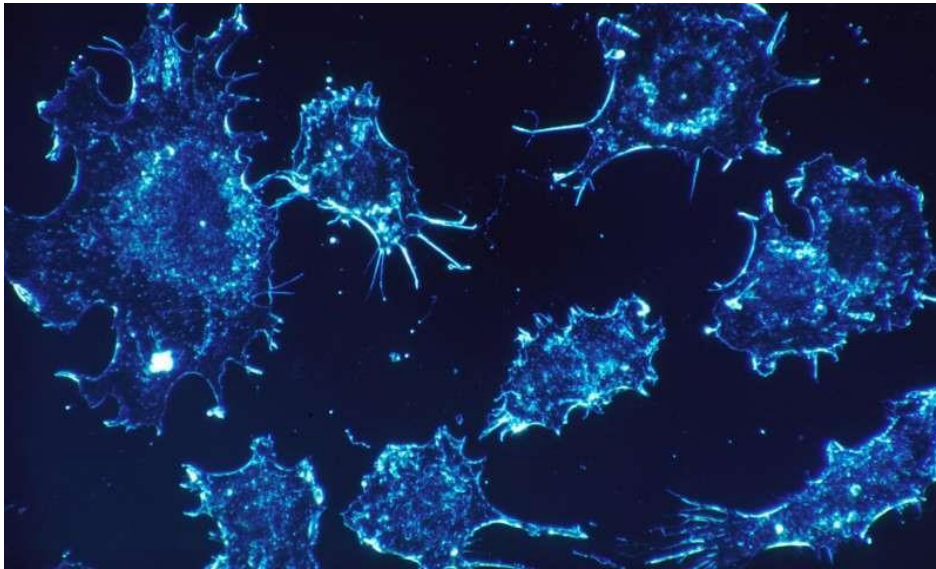
Nhóm đã điều chỉnh các biện pháp kinh tế xã hội cá nhân và các yếu tố nguy cơ sức khỏe cá nhân như hút thuốc, nhằm giúp loại bỏ mối quan ngại về các yếu tố khác có thể giải thích mối liên hệ.

James nhấn mạnh rằng kết quả của nghiên cứu không cho thấy rằng người ta cần phải di chuyển ra nước ngoài để sống lâu, đơn giản là bất kỳ thảm thực vật tăng lên nào cũng có liên quan đến tỷ lệ tử vong thấp. Ông James nói: *"Tôi muốn chỉ ra rằng 84% người tham gia nghiên cứu sống ở khu vực thành thị. Chúng tôi không nói rằng bạn cần phải sống gần một công viên"*.

Kết quả nghiên cứu có thể cung cấp thông tin cho việc thiết kế và lập kế hoạch trong các khu phố. *"Các nhà hoạch định chính sách, nhà quy hoạch và kiến trúc sư có thể có công cụ này để tạo ra những nơi lành mạnh và bền vững hơn"*, James nói. *"Nghiên cứu này là một bước nữa để thêm vào bằng chứng cho thấy thiên nhiên có thể liên quan đến sức khỏe tốt hơn"*.

N.T.D (NASATI), Theo Health Care Aasia dailly, 24/04/2017

Axit amin trong thức ăn có thể là chìa khóa tiêu diệt ung thư



Loại bỏ hai axit amin không cần thiết - serine và glycine - khỏi thức ăn của chuột sẽ làm chậm sự phát triển của u lympho và ung thư ruột.

Theo nghiên cứu mới được công bố trên *tạp chí Nature*, loại bỏ một số axit amin - các khối cấu tạo của protein - khỏi chế độ ăn uống của chuột sẽ làm chậm sự phát triển của khối u và kéo dài sự sống còn.

Các nhà nghiên cứu tại Viện Nghiên cứu Ung thư Beatson của Anh và Đại học Glasgow đã phát hiện ra rằng loại bỏ hai axit amin không cần thiết - serine và glycine - khỏi chế độ ăn uống của chuột làm chậm quá trình phát triển của u lympho và ung thư ruột.

Các nhà nghiên cứu cũng nhận thấy rằng chế độ ăn uống đặc biệt làm cho một số tế bào ung thư nhạy cảm hơn với các hóa chất trong các tế bào được gọi là các loại oxy hoạt hóa.

Hóa trị và xạ trị làm tăng nồng độ các hóa chất này trong tế bào, vì vậy nghiên cứu cho rằng một chế độ ăn uống đặc biệt có thể làm cho các phương pháp điều trị ung thư thông thường hiệu quả hơn.

Giai đoạn tiếp theo là thiết lập thử nghiệm lâm sàng ở bệnh nhân ung thư để đánh giá tính khả thi và sự an toàn của việc điều trị như vậy.

Tiến sĩ Oliver Maddocks, nhà khoa học nghiên cứu ung thư tại Đại học Glasgow, cho biết: "*Những phát hiện của chúng tôi cho thấy việc hạn chế các axit amin cụ thể bằng kế hoạch ăn kiêng có kiểm soát có thể góp một phần cho việc điều trị một số bệnh nhân ung thư trong tương lai, hỗ trợ các liệu pháp khác hiệu quả hơn*".

Giáo sư Karen Vousden, nhà nghiên cứu chính của Viện nghiên cứu ung thư của Anh, đồng tác giả của nghiên cứu cho biết: "*Chế độ ăn kiêng hạn chế này có thể là một biện pháp ngăn hạn và phải được các bác sĩ kiểm soát và theo dõi cẩn thận. Thức ăn của chúng ta phức tạp và protein là nguồn chủ yếu của tất cả các axit amin, là thiết yếu cho sức khỏe. Điều này có nghĩa là bệnh nhân không thể loại bỏ được các axit amin cụ thể này một cách an toàn chỉ bằng cách theo một số chế độ ăn kiêng tại nhà*".

Axit amin là các khối xây dựng mà các tế bào cần để tạo ra protein. Mặc dù các tế bào khỏe mạnh có thể tạo ra đủ serine và glycine, các tế bào ung thư lại phụ thuộc nhiều vào việc thu nhận các axit amin quan trọng từ thức ăn.

Tuy nhiên, nghiên cứu cũng cho thấy chế độ ăn uống kém hiệu quả hơn ở các khối u với gen Kras kích hoạt, chẳng hạn như hầu hết các loại ung thư tuyến tụy, vì gen bị lỗi đã làm tăng khả năng tạo ra serine và glycine của tế bào ung thư. Điều này có thể giúp lựa chọn những khối u nào có thể được điều trị tốt nhất bằng chế độ ăn uống.

Tiến sĩ Emma Smith, Giám đốc truyền thông khoa học tại Viện nghiên cứu ung thư của Anh cho biết: *"Đây là quan điểm thực sự thú vị về việc làm thế nào để loại bỏ nguồn cung cấp chất dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển và phân chia tế bào ung thư giúp ngăn chặn các khối u"*.

"Các bước tiếp theo là thử nghiệm lâm sàng ở người để xem nếu thực hiện một chế độ ăn uống đặc biệt mà thiếu các axit amin là an toàn và giúp tăng trưởng khối u chậm như thấy ở chuột. Chúng ta cũng cần làm rõ những bệnh nhân nào có khả năng được hưởng lợi nhiều nhất, tùy thuộc vào đặc điểm bệnh ung thư của họ".

N.M.P (NASATI)

Nghiên cứu tạo ra bao bì thực phẩm thân thiện với môi trường từ các sợi nano được chiếu xạ

Trên toàn cầu, các bao bì thực phẩm bỏ đi đang gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Nhận thức được tác hại mà những bao bì này gây ra cho môi trường và việc giới hạn cũng với tái chế, Canada đã theo đuổi nghiên cứu về loại bao bì thực phẩm thân thiện với môi trường, có thể phân huỷ sinh học, được phát triển bằng công nghệ bức xạ.



Các máy chiếu xạ gamma dùng nguồn Co-60 được sử dụng để xử lý và tiệt trùng vật liệu để sử dụng trong các sản phẩm như bao bì

Monique Lacroix, Giám đốc Phòng thí nghiệm nghiên cứu về khoa học áp dụng đối với thực phẩm (RESALA) và nhà nghiên cứu tại Trung tâm chiếu xạ Canada (CIC), cho biết: "Cuộc chạy đua về phát triển vật liệu bao bì có khả năng phân huỷ sinh học hoặc bao bì thực phẩm "hoạt tính" thân thiện với môi trường đang trên đà phát triển. "Bao bì làm từ polyme tự nhiên có thể giúp giải quyết những thách thức của bao bì thực phẩm không phân huỷ sinh học và giúp giảm một nguồn lớn gây ô nhiễm môi trường".

Trong hơn 15 năm qua, các nhà khoa học tại RESALA và CIC đã phối hợp với IAEA để nghiên cứu và phát triển các vật liệu bao bì có tính phân huỷ sinh học, bằng cách lấy các nguyên liệu thô tái tạo được như tinh bột hoặc protein và kết hợp chúng với nanocellulose, một polymer tự nhiên có chứa các sợi cellulose kích cỡ nano, sau đó chiếu xạ chúng. Sự kết hợp này đem lại các vật liệu với các tính chất được cải thiện so với các vật liệu thông thường về độ bền, tính phân huỷ sinh học và khả năng chống thấm nước tốt hơn. Lacroix giải thích: "Các polyme này bản chất không bền, nhưng khi bổ sung nanocellulose và làm nó bị bức xạ, các polyme sẽ trở nên bền dai hơn và mang lại việc bọc và bảo vệ thực phẩm tốt hơn và đáng tin cậy hơn. Tiếp đó, khi thêm các nguyên liệu sinh học cụ thể như tinh dầu từ cây húng tây, bao bì được xem là "hoạt tính" bởi vì những bổ sung này chủ yếu giúp kéo dài tuổi thọ thực phẩm và đảm bảo an toàn thực phẩm."

Sự phụ thuộc ngày càng nhiều vào nhựa

Sản lượng nhựa đã tăng trong 50 năm qua, từ 15 triệu tấn năm 1964 lên 311 triệu tấn vào năm 2014, với bao bì chiếm khoảng 26% tổng lượng nhựa được sử dụng trên toàn

thế giới, theo một báo cáo của Diễn đàn kinh tế thế giới năm 2016 về Tương lai của nhựa. Báo cáo dự đoán rằng sản lượng sẽ tăng gấp đôi trong 20 năm tới, vì sự phụ thuộc vào nhựa tăng lên. Ví dụ, ở Canada, mỗi năm có 9 đến 15 tỷ bao bì bằng nhựa được sử dụng.

Hầu hết các vật liệu bao bì được làm bằng vật liệu như giấy bìa và nhựa vì tính sẵn có, chi phí tương đối thấp, độ bền và dai. Tuy nhiên, các vật liệu bao gói này thường không dễ phân huỷ sinh học và việc tái chế chúng có xu hướng không khả thi về mặt kỹ thuật và kinh tế do nhiễm bẩn bởi thực phẩm và các chất sinh học.

Nghiên cứu toàn cầu về vật liệu thân thiện hơn với môi trường

Xử lý bức xạ là một lựa chọn hấp dẫn cho ngành công nghiệp bao bì thực phẩm trên toàn thế giới. Để xây dựng các kỹ năng và kiến thức trong lĩnh vực này, nhiều nhà nghiên cứu đang chuyển sang các dự án do IAEA hỗ trợ như một hướng để cộng tác và học hỏi từ các chuyên gia như các nhà khoa học tại RESALA và CIC. Trong số này là một dự án của IAEA kéo dài 5 năm bắt đầu vào năm 2013 và đã tập hợp các nhà khoa học từ 14 quốc gia: Algeria, Bangladesh, Brazil, Canada, Ai Cập, Malaysia, Philippines, Ba Lan, Rumani, Thái Lan, Thổ Nhĩ Kỳ, Anh Quốc Và Hoa Kỳ. Họ chia sẻ những ý tưởng và tăng cường kỹ năng trong việc phát triển vật liệu bao bì tiên tiến cho các sản phẩm thực phẩm bằng cách sử dụng công nghệ bức xạ. "Nghiên cứu toàn cầu đang tập trung vào vật liệu bao bì thân thiện hơn nữa với môi trường để đáp ứng các quy định mới của chính phủ các nước đang buộc các ngành công nghiệp phải có trách nhiệm về việc sử dụng nhựa, bao gồm cả việc chi trả cho rác thải tạo ra do bao bì nhựa", Lacroix nói. "Chiếu xạ polyme tự nhiên để tạo nên các vật liệu mới là một hướng đầy hứa hẹn để tăng cường an toàn sản phẩm và đóng góp vào mục tiêu giảm rác thải bao bì thực phẩm ra môi trường."

Chiếu xạ polyme và nanocompozit

Các nhà khoa học chiếu bức xạ gamma, tia X hoặc chùm điện tử vào các polyme tự nhiên và nanocompozit để tạo ra các vật liệu ổn định hơn, có thể bọc kín, có khả năng phân huỷ sinh học và tái chế. Các polyme tự nhiên này bao gồm các protein như đậu nành, đạm ngô, caseinat, cũng như các polysaccarit như chitosan, chiết xuất từ tảo và khoai tây. Sau đó chúng được kết hợp với nanocellulose - một polime tự nhiên, hữu cơ có nguồn gốc thực vật, chẳng hạn như gỗ và bao gồm các sợi cellulose có kích thước nano. Các nanocellulose làm cho vật liệu bền hơn.

Ví dụ, các nhà khoa học thường sử dụng một nhóm protein sữa gọi là casein để tạo ra các vật liệu mới này. Có bốn loại caseins: mỗi loại có các phân tử riêng biệt, nhưng chúng có cấu trúc và thành phần tương tự nhau. Các protein này có thể được hòa tan trong nước và sau đó được chiếu tia gamma. Kết quả sau đó là bề mặt được làm khô, tạo thành một lớp màng rắn độc lập có thể được định hình cho mục đích đóng gói. Lớp màng chắc và bền hơn nhựa thông thường, và khi nanocellulose được thêm vào và sau đó được chiếu xạ, lớp màng có khả năng chịu nước tốt hơn, điều này làm cho nó đặc biệt hiệu quả trong việc bảo vệ thực phẩm khỏi độ ẩm và vi khuẩn có thể gây hại đến an toàn thực phẩm.

LA – VARANS (<http://www.varans.vn/tin-tuc/3828/Nghien-cuu-cao-tao-ra-bao-bi-thuc-pham-than-thien-voi-moi-truong-tu-cac-soi-nano-duoc-chieu-xa.html>)

Chuột chũi có thể sống hơn 18 phút không cần ô-xi



Chuột chũi Đông Phi sống thành từng bầy khoảng 300 cá thể trong các hang dưới lòng đất, nơi khan hiếm ô-xi.

Chuột chũi Đông Phi (*Heterocephalus glaber*) là những siêu anh hùng trong phòng thí nghiệm. Chúng có ít biểu hiện lão hóa, chịu đau tốt, và hầu như không bao giờ bị ung thư. Mới đây, các nhà khoa học còn phát hiện một sức mạnh siêu phàm khác ở chuột chũi: Chúng có thể sống sót hơn 18 phút mà không cần ô-xi.

Chúng làm được điều đó bằng cách chuyển cơ thể từ tình trạng sử dụng năng lượng này sang năng lượng khác và chiến lược đó đang gợi ý những phương pháp mới chống lại các cơn đột quỵ và nhồi máu cơ tim ở người.

Chuột chũi có khả năng chịu được không khí có mức CO₂ cao hoặc ô-xi thấp. Động vật có vú không lông này sống thành từng bầy khoảng 300 cá thể trong các hang dưới lòng đất, nơi khan hiếm ô-xi.

Để tìm hiểu xem chuột chũi có thể chịu được mức ô-xi ít đến mức nào, Thomas Park, nhà thần kinh học tại Đại học Illinois, Chicago, và Gary Lewin, nhà sinh lý học tại Trung tâm Max Delbrück, Berlin, đã đưa chúng và những con chuột thường vào trong một buồng không có ô-xi. Chuột thường chết trong chưa đầy một phút, còn chuột chũi thì không. Nhịp tim của chúng chậm lại từ 200 xuống còn 50 nhịp/phút, và chúng nhanh chóng mất tỉnh táo. Nhưng sau 18 phút ở trong buồng không có ô-xi, chúng hoàn toàn phục hồi khi tiếp xúc với không khí bình thường, hai nhà nghiên cứu viết trên *Science*.

Bí quyết ở đây có thể liên quan đến cách chuột chũi chuyển hóa đường. Con người và những động vật có vú khác phân giải đường glucose để tạo ra năng lượng nhờ một quá trình nhiều bước gọi là thủy phân glucose. Quá trình đó đòi hỏi ô-xi; không có ô-xi, các sản phẩm phụ như lactate, sẽ tích tụ lại, ức chế các bước đầu của quá trình thủy phân glucose, và việc sản xuất năng lượng sẽ ngừng lại. Năng lượng dự trữ sẽ nhanh chóng bị cạn kiệt, đặc biệt là trong não, và các tế bào bắt đầu chết.

Trong khi tìm kiếm những thay đổi về mặt hóa học ở những con chuột chũi bị thiếu ô-xi, các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra hai loại đường trong máu là fructose và sucrose (một phân tử bao gồm fructose và glucose) có mức cao hơn. Và so sánh với các động vật có vú khác, những con chuột chũi này cũng có mức GLUT5 – loại protein vận chuyển fructose đến các tế bào - và mức của một loại enzyme chuyển đổi fructose thành dạng có thể tham gia vào quá trình thủy phân glucose cao hơn.

“Hai yếu tố này cho phép chuột chũi dùng fructose làm nhiên liệu thay vì glucose khi không có ô-xi”, theo Lewin.

Bởi vì fructose tham gia vào quá trình thủy phân glucose ở giai đoạn sau, nên việc sản xuất năng lượng vẫn có thể tiếp tục khi không có ô-xi và các bước đầu tiên của quá trình thủy phân glucose bị dừng lại. Theo Grant McClelland, nhà sinh lí học ứng dụng so sánh tại Đại học McMaster, Hamilton, Canada, thì ngay cả cá hoặc rùa có thể sống sót trong thời gian dài mà không cần ô-xi cũng không biến đổi được quá trình thủy phân glucose theo cách đó. Ông nói: “Đây là một ví dụ tuyệt vời về việc quá trình tiến hóa tìm ra giải pháp cho những thách thức về môi trường như vậy hay những thách thức tương tự.”

Tuy nhiên, việc chuyển sang sử dụng fructose quan trọng cho sự sống còn của chuột chũi như thế nào vẫn chưa rõ ràng, Göran Erik Nilsson, nhà sinh lí học so sánh tại Đại học Oslo lưu ý. Những cơ chế khác như cơ chế làm chậm quá trình trao đổi chất hay cơ chế hạ nhiệt độ cơ thể xuống thấp đến bất thường (30 độ C) ở chuột chũi cũng có vai trò nhất định.

Việc hiểu rõ hơn về sự chuyển đổi năng lượng ở chuột chũi sẽ mở ra khả năng áp dụng chiến thuật này ở người. Ví dụ như trong trường hợp đột quỵ hay đau tim, dòng ô-xi lên não bị gián đoạn và các tế bào não bắt đầu chết trong vòng vài phút. “Nếu khơi thông được con đường fructose, chúng ta có thể kéo dài đáng kể khoảng thời gian đó”, Thomas Park nói.

Nhàn Vũ (Tạp chí Tia sáng) theo American Association for the Advancement of Science 04/2017

Mô hình gelatine mới có thể thay thế cho da người

Các nhà khoa học thuộc Phòng thí nghiệm Liên bang về Khoa học và Công nghệ Vật liệu Thụy Sĩ (Empa) đang phát triển một mô hình gelatine mô phỏng các đặc tính của da người với việc bắt chước cách da hấp thụ nước. Bằng cách kiểm soát hàm lượng ẩm trong gelatine, nhóm nghiên cứu dự định sử dụng nó như một sự thay thế trong các thử nghiệm lâm sàng của con người để kiểm tra cách da tương tác với vải, ví dụ như tấm băng phẫu thuật.

Da là thứ rất hữu ích. Nó không chỉ bao bọc và giữ những phần bên trong cơ thể, nó là một vật liệu năng động thay đổi đặc tính của nó dựa trên môi trường ngay lập tức. Một yếu tố quan trọng là độ ẩm mà da hấp thụ để tạo ra những nếp nhăn cho thấy bạn đã ngâm nước quá lâu. Độ ẩm cũng làm cho da mềm và mịn hơn, dẫn đến ma sát tốt hơn. Độ ẩm thích hợp giúp tay nắm giữ dụng cụ và cũng là lý do mà khi đủ ẩm, chân trần bám trên boong tàu hơn so với đi giày.

Tuy nhiên, độ ẩm trong da quá cao có thể gây ra quá nhiều ma sát, gây ra rộp, phát ban và thậm chí là vết loét như khi bạn đi bộ quá lâu trong giày và tất ướt.

Hiểu được những thay đổi của da với sự thay đổi độ ẩm và cách thức tương tác với vải là rất quan trọng đối với mọi thứ từ việc thiết kế những đôi giày quân đội phù hợp cho đến chế tạo ra băng vết thương không gây tổn hại cho da xung quanh.

Theo Empa, phương pháp thử nghiệm tương tác da/vải là yêu cầu các tình nguyện viên chà xát vải trên da của họ và đánh giá kết quả, nhưng các nhà nghiên cứu nói rằng việc này mất nhiều thời gian, tốn kém và gây nguy hiểm cho người bệnh. Vấn đề phức tạp hơn vì cách da, vải, và nước tương tác rất phức tạp, do đó, đồ mồ hôi trong khi đi bộ khác với chạy trong mưa bão.

Để tạo ra một chất liệu dễ kiểm soát hơn và giảm bớt đối tượng người thử nghiệm, nhà nghiên cứu Agnieszka Dabrowska của Empa đã đưa ra mô hình mô phỏng chính xác da người bằng gelatine với chất nền vải. Giống như da bình thường, phiên bản gelatine hấp thụ độ ẩm và làm thay đổi tính chất của nó theo cách tương tự, vì vậy nó có tương tác thực tế với vải và các chất liệu khác.

Mô hình được tạo ra bằng gelatine thông thường, hòa tan trong nước, nhúng vào sợi bông và được xử lý bằng các hóa chất làm cho các polyme protein tạo thành các liên kết chéo giữ các phân tử lại với nhau và ngăn không cho chúng hòa tan. Kết quả là một chất hấp thụ nước và phồng lên, mịn và mềm giống da.

Dabrowska ban đầu định sử dụng keratin làm nền cho mô hình da mới, nhưng gelatine rẻ hơn nhiều, nó chỉ tốn một vài franc Thụy Sĩ. Empa cho biết mô hình mới không phải để thay thế cho tất cả các thử nghiệm trên người, nhưng nó làm giảm số lượng đối tượng thử nghiệm và giúp các nhà khoa học loại bỏ được nhiều loại vải từ sớm.

Dabrowska cho biết mô hình hiện nay phụ thuộc vào nguồn nước bên ngoài, nhưng nhóm đang nghiên cứu để loại bỏ vấn đề này cũng như tạo ra các lỗ chân lông cho phép da nhân tạo đồ mồ hôi như thật.

N.K.L (NASATI), Theo <http://newatlas.com/gelatine-human-skin/49164/>, 22/4/2017

Thành phần trong aged cheese có thể ngăn ngừa ung thư gan, kéo dài tuổi thọ



Spermidine - một thành phần được phát hiện thấy trong các loại phô mai có qua giai đoạn ủ chín và một số loại thực phẩm khác có thể giúp kéo dài tuổi thọ

Một nghiên cứu mới của nhóm nghiên cứu Trường Đại học Texas A & M, College Station cho thấy, một phương pháp đơn giản có thể giúp giảm nguy cơ ung thư gan và kéo dài tuổi thọ đó là ăn nấm, đậu nành, ngũ cốc nguyên hạt, các loại phô mai có qua giai đoạn ủ chín (aged cheese; cần thời gian ủ, lên men rồi mới ăn, ví dụ như parmesan cần 14-24 tháng) và các thực phẩm khác giàu spermidin.

Các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng những con chuột được cung cấp bổ sung đường uống chất spermidine ít có khả năng bị xơ gan và ung thư biểu mô tế bào gan (HCC) - dạng ung thư gan phổ biến nhất - so với loài gặm nhấm không được bổ sung. Hơn nữa, nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng spermidine làm tăng tuổi thọ của chuột lên đến 25%.

Tiến sỹ Leyuan Liu, Viện Khoa học và Công nghệ Texas A&M, đồng tác giả nghiên cứu, và các đồng nghiệp gần đây đã công bố kết quả này trên tạp chí Cancer Research.

Spermidine là một polyamine - một hợp chất có ít nhất hai nhóm amin - ban đầu được phân lập từ tinh dịch. Spermidine cũng được tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm tự nhiên, bao gồm các loại phô mai có qua giai đoạn ủ chín, nấm, đậu, đậu nành, ngũ cốc nguyên hạt và ngô.

Một số công trình nghiên cứu trước đây đã gợi ý rằng spermidin có trong chế độ ăn kiêng sẽ có lợi cho sức khỏe và một nghiên cứu về mối liên quan đến việc bổ sung spermidine đường uống với sức khỏe tim tốt hơn và tuổi thọ kéo dài ở chuột cũng đã được công bố trong tạp chí *Nature Medicine* năm ngoái trong khi đó một nghiên cứu gần đây lại cho thấy mối liên kết giữa hợp chất này với chứng giảm huyết áp. Còn đối với nghiên cứu mới nhất này, Liu và các đồng nghiệp đã tiến hành điều tra xem liệu spermidine có các đặc tính chống ung thư hay không.

Việc cung cấp bổ sung spermidine giúp tuổi thọ tăng lên nhanh chóng
Để có được những kết quả nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu đã bổ sung spermidine

đường uống cho những con chuột dễ phát triển các tế bào ung thư gan (HCC) hoặc xơ gan, hình thành các mô sẹo ở gan dẫn đến ung thư gan. Kết quả là những con chuột này không những ít có khả năng phát triển HCC hoặc xơ gan hơn so với những con gặm nhấm không được bổ sung spermidine, mà chúng còn sống lâu hơn.

Tiến sỹ Liu cho biết: *“Đây là sự tăng tuổi thọ (tăng lên khoảng 25%) ấn tượng trong các mô hình động vật. Đối với con người sự gia tăng này có nghĩa là thay vì sống khoảng 81 tuổi, tuổi thọ trung bình người Mỹ có thể sống được trên 100 tuổi”*.

Tác giả nghiên cứu cũng nhấn mạnh rằng, mức tuổi thọ tăng lên 25% chỉ có được trong những con chuột được cung cấp bổ sung spermidine; tuổi thọ của những loài gặm nhấm được bổ sung spermidine cũng tăng lên 10%.

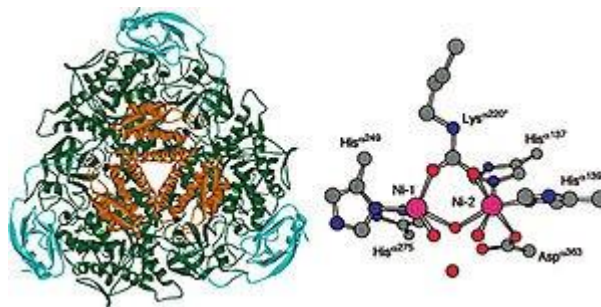
Trong nghiên cứu trước đây, Liu và nhóm nghiên cứu đã phát hiện thấy việc không có quá trình autophagy-quá trình mà các tế bào “tự ăn” các mảnh vỡ của chúng-làm gia tăng hình thành ung thư.

Trong nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu phát hiện thấy lợi ích của spermidine bị giảm đi khi không có protein có tên là MAP1S, đây là protein gây ra cơ chế autophagy. Do đó nhóm nghiên cứu phỏng đoán rằng các hiệu ứng bảo vệ chống ung thư của hợp chất đã giảm sự gia tăng MAP1S. Tuy nhiên cũng cần nghiên cứu thêm để xác định mức độ an toàn và hiệu quả của việc cung cấp spermidine cho người mặc dù nhóm nghiên cứu tin rằng nó có thể mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho sức khỏe.

Tiến sỹ Liu Leyuan nhấn mạnh rằng: *“Mặc dù nghiên cứu vẫn đang ở giai đoạn đầu, nhưng một ngày nào đó, cách tiếp cận này sẽ cung cấp một chiến lược mới để có thể kéo dài tuổi thọ, ngăn ngừa hoặc đảo ngược xơ gan, và ngăn ngừa, trì hoãn, hoặc điều trị ung thư tế bào ở người”*.

*P.T.T (NASATI), Theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/317088.php>,
25/4/2017*

Sản xuất và đánh giá tác động của dịch chiết thực vật lên hoạt tính men urease



Theo tổng kết của Cục trồng trọt năm 2012, mỗi năm nước ta thất thoát khoảng 1 triệu tấn urê so với tổng nhu cầu sử dụng là 2 triệu tấn, tương đương với 10.000 tỉ đồng. Lượng đạm mất đi này không chỉ gây thất thoát về kinh tế mà còn ảnh hưởng đến môi trường, tăng phát thải khí nhà kính và gây ra phú dưỡng nguồn nước, là tác nhân gây ung thư cho con người cũng như tác động tiêu cực đến ngành thủy sản. Việc nâng cao hiệu quả sử dụng phân urê không chỉ làm tăng năng suất cây trồng mà còn giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Hiện nay, một số chế phẩm chứa các hợp chất vô cơ như Agrotain đã được nghiên cứu và đưa vào sử dụng nhằm hạn chế sự mất đạm thông qua việc ức chế sự hoạt động của enzyme urease. Agrotain là một chất hóa học có tên N-(n-butyl) thiophosphoric triamide (NBPT). Chất này có tác dụng ức chế sự hoạt động của men urease sinh ra bởi các vi sinh vật amôn hóa và nitrate hóa (AOB). Theo đánh giá của công ty cổ phần phân bón Bình Điền, nơi nhập khẩu để sản xuất Agrotain để sản xuất phân bón mang nhãn hiệu “Đầu Trâu”, việc sử dụng agrotain đã giảm được 20% lượng đạm bón. Tuy nhiên, điều này lại không làm giảm được chi phí sản xuất vì giá thành của agrotain lại khá cao. Hơn nữa, việc sử dụng nhiều chất vô cơ có thể gây tích tụ trong đất ảnh hưởng xấu đến môi trường. Trong khi đó, một số nghiên cứu gần đây đã chỉ ra sự tồn tại của các hoạt chất có nguồn gốc từ dịch chiết thực vật có khả năng ức chế enzyme urease. Việc sử dụng dịch chiết có nguồn gốc thực vật để giảm sự mất đạm có ý nghĩa tích cực trong phát triển nông nghiệp bền vững, bảo vệ hệ sinh thái và môi trường sống của con người. Hiện đã có gần 200 loài thực vật được khảo sát và đánh giá có khả năng ức chế.

Nhằm có thể sản xuất và đánh giá được tác động của một số dịch chiết từ một số loài thực vật lên hoạt tính men urease, chiết xuất được 02 hoạt chất từ một số loài thực vật và xác định được mức độ kìm hãm hoạt tính men urease của 02 hoạt chất, nhóm nghiên cứu do **PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Thảo**, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Sản xuất và đánh giá tác động của dịch chiết thực vật lên hoạt tính men urease”**.

Bằng việc ứng dụng các phương pháp nghiên cứu tiên tiến và cập nhật nhất hiện nay. 12 loài thực vật mục tiêu đã được thu thập từ Sapa, Hà Nội và Quảng Ninh để khảo sát, đánh giá tiềm năng. Kết quả đánh giá khả năng ức chế urease của các thực vật này đã chỉ ra rằng chè xanh, trà hoa vàng, ôi, hành và dăng mếu công là năm loài thực vật

có khả năng ức chế urease cao, đạt tương ứng 94,0; 90,0; 92,5; 90,0; 85,0 và 68,1%. Đề tài cũng đã phân lập, mô tả hình thái và bảo tồn được 9 chủng vi khuẩn amon hóa và 12 chủng vi khuẩn nitrat hóa trên đất trồng lúa và đất trồng ngô vùng đồng bằng sông Hồng. Trong đó, R14, R17, R18, R19, R20, G3, G4, G9 là các chủng vi khuẩn amon hóa có khả năng phân giải urê; chủng vi khuẩn 1-N1, 3-N1 có khả năng khử nitrate mạnh. Kết quả phân tích và so sánh trình tự 16s rRNA của 2 chủng đại diện cho nhóm amon hóa (G4) và nitrate hóa (1- N1) bước đầu khẳng định hai chủng này lần lượt là *Bacillus* sp. và *Nitrobacter* sp.

Đại diện cho hai nhóm loài thực vật, chè xanh và dăng mều công được lựa chọn để phân tích thành phần hoạt chất cũng như đánh giá tác động của chúng đến hiệu quả sử dụng đạm của lúa và ngô. Phân tích thành phần hoạt chất trong cây chè xanh bằng phương pháp HPLC cho thấy, chè xanh có chứa axit galic, epigallocatechin, axit caffeic, epicatechin, epigallocatechin gallate, epicatechin gallate, quercetin... là những hoạt chất đã được đánh giá là có hoạt tính cao; trong đó epigallocatechin, epicatechin, quercetin là những hoạt chất có hàm lượng cao. Đối với cây dăng mều công, bằng các phương pháp sắc ký và phân tích khối phổ, nghiên cứu đã tinh sạch và phân tích cấu trúc hai hợp chất lần đầu tiên được nghiên cứu trong cây này là axit ursolic và taraxerol. Nghiên cứu khả năng ức chế urease của hai hoạt chất mục tiêu cho thấy: Epigallocatechin (EGC) và quercetin-thành phần hoạt chất chính trong chè đều ức chế mạnh enzyme urease thương mại và enzyme do chủng vi khuẩn G4 và R19 sinh ra, với phần trăm ức chế urease đạt >85% ở nồng độ 2,2 mM.

Nghiên cứu cũng tiến hành đánh giá tác động của dịch chiết chè, dịch chiết dăng mều công và hai hoạt chất có hàm lượng cao trong chè là EGC và quercetin đến hiệu suất sử dụng đạm của lúa và ngô bằng cách bổ sung chế phẩm dịch chiết và chế phẩm hoạt chất mục tiêu vào phân đạm urê sau đó bón cho lúa và ngô với lượng đạm bằng 70% so với khuyến cáo. Kết quả cho thấy, bổ sung dịch chiết thực vật và hoạt chất mục tiêu vào đạm urê vẫn duy trì được các chỉ tiêu về sinh trưởng, phát triển và năng suất như khi bón đủ 100% lượng đạm. Nói cách khác, bổ sung dịch chiết thực vật và hoạt chất mục tiêu đã giúp tăng hiệu suất sử dụng đạm, tiết kiệm được 30% lượng đạm bón cho lúa và ngô. Do đó, hoàn toàn có thể sử dụng các kết quả nghiên cứu của đề tài có thể được ứng dụng để sản xuất các sản phẩm thương mại nhằm nâng cao hiệu suất sử dụng đạm cho lúa và ngô nói riêng và các đối tượng cây trồng khác.

Các bước tiếp theo, nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục khảo sát các loài thực vật có trữ lượng lớn trong tự nhiên có khả năng ức chế men urease cao và đánh giá tác động của các dịch chiết thực vật đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và hiệu quả sử dụng đạm của lúa và ngô ở các thời vụ khác nhau, ở các chất đất khác nhau và trên các đối tượng cây trồng khác. Phát triển phân bón đạm chứa dịch chiết thực vật giúp tiết kiệm được lượng phân đạm bón cho cây mà vẫn duy trì được năng suất của cây trồng.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12164-2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia

Nghiên cứu một số giải pháp tổng hợp nhằm giảm thiểu tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ trong chăn nuôi trang trại, gia trại ở Việt Nam



Chăn nuôi lợn chiếm một vị trí quan trọng trong cơ cấu chăn nuôi ở nước ta. Nhằm đáp ứng nhu cầu về giống lợn, số lượng và chất lượng thịt của người tiêu dùng trong cả nước, hàng năm đã có nhiều các trang trại và gia trại chăn nuôi lợn được đầu tư, xây dựng. Một số giống lợn ngoại cao sản đã và đang được nhập vào Việt Nam, cùng với việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật mới trong chăn nuôi nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất. Tuy nhiên trong một vài năm trở lại đây một số dịch bệnh thường xuyên xảy ra đã có ảnh hưởng rõ rệt đến ngành chăn nuôi. Trong các giai đoạn nuôi thì giai đoạn lợn con theo mẹ ảnh hưởng rõ rệt đến hiệu quả kinh tế, hiện nay hầu hết các cơ sở chăn nuôi đều có quy trình chăn nuôi riêng nhưng tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ cao làm giảm hiệu quả kinh tế và gây khó khăn cho người chăn nuôi.

Các nghiên cứu đã chỉ ra có nhiều nguyên nhân gây ra tỷ lệ hao hụt ở lợn con theo mẹ như: yếu tố về di truyền, số con đẻ ra, thể trạng của lợn nái, dinh dưỡng, bệnh tật, chuồng trại, môi trường, chăm sóc và quản lý. Tuy nhiên, ở nước ta vẫn chưa có các nghiên cứu tổng thể nhằm xác định được các nguyên nhân chính gây ra tỷ lệ hao hụt cao ở lợn con theo mẹ, và đề ra các giải pháp tổng thể nhằm giảm thiểu tỷ lệ hao hụt ở lợn con theo mẹ. Mặt khác điều kiện khí hậu và chăn nuôi ở nước ta có sự khác nhau giữa các vùng, miền.

Để giúp các trang trại, gia trại chăn nuôi lợn nái sinh sản giảm thiểu được tỷ lệ hao hụt ở lợn con trong giai đoạn theo mẹ, tăng năng suất sinh sản và tăng hiệu quả chăn nuôi thì việc tiến hành nghiên cứu đánh giá, xác định được các nguyên nhân chính và đề xuất giải pháp tổng hợp nhằm giảm thiểu hao hụt ở lợn con theo mẹ là rất cần thiết.

Xuất phát từ tính cấp thiết trên, từ năm 2014 đến năm 2015, nhóm nghiên cứu tại Viện Chăn nuôi do **TS. Trịnh Quang Tuyên** làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu một số giải pháp tổng hợp nhằm giảm thiểu tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ trong chăn nuôi trang trại, gia trại ở Việt Nam”**.

Một số kết quả của đề tài:

- Hao hụt lợn con theo mẹ tại trang trại và gia trại chiếm tỷ lệ cao. Hao hụt lợn con theo mẹ ở miền Nam chiếm tỷ lệ 15,63% ở trang trại và 17,07% ở gia trại; ở miền

Trung chiếm tỷ lệ 14,23% ở trang trại và 16,74% ở gia trại; ở miền Bắc chiếm tỷ lệ 14,16% ở trang trại và 15,23% ở gia trại.

- Các nguyên nhân chính gây hao hụt lợn con theo mẹ ở trang trại và gia trại ở ba miền Bắc, Trung, Nam là chết đê từ 41,60% đến 46,70% ở trang trại và từ 19,40% đến 26,70% ở gia trại (do không trực đê, không có khung cũi cho lợn nái đẻ, không sử dụng ổ úm, lợn con còi cọc, yếu), chết tiêu chảy từ 30,60% đến 33,40% ở trang trại và từ 35,40% đến 49,40% ở gia trại (do không sử dụng đèn sưởi, ổ úm, lợn nái không tiêm vaccin đầy đủ, chuồng trại ẩm ướt, không có thiết bị làm mát, vệ sinh sát trùng không thường xuyên), loại thải trước 24 giờ từ 9,30% đến 10,30% ở trang trại và từ 2,10% đến 6,20% ở gia trại (do lợn con sinh ra còi, yếu, chưa tiêm đầy đủ các loại vaccin cho lợn nái, không trực đê) và chết do viêm phổi từ 1,20% đến 2,70% ở trang trại và từ 5,90% đến 21,60% ở gia trại.

- Một số giải pháp tổng hợp nhằm giảm thiểu tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ:

+ Giảm tỷ lệ lợn con loại thải trước 24 giờ: Cho lợn nái ăn đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng và khẩu phần phù hợp; Tiêm đầy đủ các loại vaccin cho lợn nái; Trực đê cho lợn nái; Sử dụng chế phẩm Mistral cho lợn sơ sinh.

+ Giảm tỷ lệ lợn con bị chết đê: Tăng cường việc giám sát đàn lợn ở tuần đầu sau khi đẻ; Ô chuồng lợn nái có khung cũi cho lợn nái.

+ Giảm tỷ lệ lợn con bị chết do tiêu chảy: Cho lợn con bú sữa đầu sớm; Có đèn sưởi cho lợn con; Chuồng trại có hệ thống làm mát; Tiêm vaccin cho lợn nái và tiêm sắt cho lợn con; Phun thuốc sát trùng định kỳ; Bổ sung chế phẩm Ecopiglet cho lợn con.

+ Giảm tỷ lệ lợn con bị chết do viêm phổi: Sử dụng vaccin phòng các bệnh về hô hấp và sử dụng đèn sưởi cho lợn con.

- Sau khi áp dụng một số giải pháp tổng hợp vào các mô hình trang trại và gia trại đã giảm tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ so với trước khi áp dụng. Trong đó, tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ ở miền Nam giảm 8,82% ở trang trại và 11,00% ở gia trại; Ở miền Bắc giảm 5,13% ở trang trại và 9,22% ở gia trại; Ở miền Trung giảm 4,98% ở trang trại và 8,92% ở gia trại.

- Tỷ lệ nuôi sống lợn con đến cai sữa sau khi áp dụng các giải pháp tổng hợp đạt từ 94,26% đến 94,79% đối với trang trại và từ 93,15 đến 94,28% đối với gia trại.

- Hiệu quả kinh tế sau khi áp dụng các giải pháp tổng hợp ở miền Nam tăng 2,06 triệu đồng/lứa ở trang trại và tăng 2,34 triệu đồng/lứa ở gia trại; Ở miền Bắc tăng 1,07 triệu đồng/lứa ở trang trại và tăng 2,06 triệu đồng/lứa ở gia trại; Ở miền Trung tăng 1,32 triệu đồng/lứa ở trang trại và tăng 1,80 triệu đồng/lứa ở gia trại.

Nhóm nghiên cứu khuyến nghị việc áp dụng quy trình chăn nuôi lợn nái sinh sản tại trang trại và gia trại để giảm thiểu tỷ lệ hao hụt lợn con theo mẹ góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi lợn nái ở Việt Nam.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12260/2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)