



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
National Agency for Science and Technology Information

TUẦN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỌN LỌC

SỐ 43: 1/5-7/5/2017

MỤC LỤC

Tin tức sự kiện.....	1
Triển khai vườn ươm sáng tạo khoa học và công nghệ trẻ	1
Những mô hình xe không người lái đầu tiên tại Việt Nam sắp lăn bánh	3
Để khởi nghiệp thành công không thể thiếu sở hữu trí tuệ	6
Tin khoa học	10
Phương pháp mới tái chế vật liệu composite sợi cacbon	10
Chế độ ăn không Gluten không làm giảm nguy cơ bệnh tim.....	12
Nhà máy tái chế nâng cấp "Trashpresso" di động biến rác thành đá lát	14
Bệnh Parkinson có thể bắt đầu từ ruột	16
Enzyme ức chế chủ chốt có thể ngăn ngừa tăng cân ở tuổi trung niên	18
Khoa học và công nghệ nội sinh	20
Nghiên cứu sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (Thunnus albacares).....	20
Nghiên cứu sản xuất một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược dùng để phòng và trị hội chứng hô hấp trên lợn và gà.....	25



Tin tức sự kiện

Triển khai vườn ươm sáng tạo khoa học và công nghệ trẻ



Chương trình Vườn ươm sáng tạo khoa học và công nghệ trẻ do Sở KH&CN TP.HCM phối hợp với Thành Đoàn TP.HCM tổ chức, nhằm khuyến khích, tạo điều kiện, đồng thời phát huy tiềm lực về sức trẻ, sức sáng tạo của tuổi trẻ thành phố trong việc tham gia các hoạt động sáng tạo và nghiên cứu khoa học.

(Theo NASATI) - Chương trình Vườn ươm sáng tạo khoa học và công nghệ trẻ do Sở KH&CN TP.HCM phối hợp với Thành Đoàn TP.HCM tổ chức. Chương trình nhằm khuyến khích, tạo điều kiện, đồng thời phát huy tiềm lực về sức trẻ, sức sáng tạo của tuổi trẻ thành phố trong việc tham gia các hoạt động sáng tạo và nghiên cứu khoa học. Từ đó, đề ra các mô hình, giải pháp mới, hiệu quả, ươm tạo các nhà khoa học trẻ, góp phần phát triển kinh tế, văn hóa - xã hội của thành phố và đất nước.

Chương trình Vườn ươm sáng tạo khoa học và công nghệ trẻ mới đây đã ra thông báo tiếp nhận hồ sơ đăng ký sơ tuyển. Thời gian nhận hồ sơ sơ tuyển từ nay đến hết ngày 15/5/2017.

Sau 20 năm triển khai thực hiện dưới hình thức Sở KH&CN TP.HCM quản lý và Trung tâm phát triển KH&CN trẻ là đơn vị chủ trì, từ năm 2017, chương trình sẽ do Trung tâm quản lý và chủ trì thực hiện từ khâu tổ chức sơ tuyển, xét duyệt, cấp kinh phí và tổ chức nghiệm thu các đề tài. Kinh phí thực hiện đề tài từ 100 đến 150 triệu đồng, mỗi đề tài chỉ được đăng kí 1 người làm chủ nhiệm. Riêng cá nhân dưới 35 tuổi nhưng đã đạt học vị tiến sĩ sẽ không được đăng kí tham gia sơ tuyển chương trình. Dự kiến năm 2017 sẽ xét duyệt và cấp kinh phí cho 20 đề tài thực hiện trong vòng 1 năm với tổng kinh phí là 2 tỷ đồng.

Cách thức đăng ký tham gia theo cá nhân. Đối tượng tham gia là công dân Việt Nam hiện đang sinh sống, học tập, làm việc trên địa bàn TP.HCM, có độ tuổi dưới 35 tuổi (có ngày sinh từ sau ngày 31/12/1982), chưa đạt học vị tiến sĩ. Đối tượng cụ thể là cán bộ đoàn, giáo viên - giảng viên trẻ, cán bộ công chức trẻ, cán bộ nghiên cứu trẻ thuộc các cơ quan, trường học, trung tâm - viện nghiên cứu; sinh viên - thanh niên;...



Chương trình Vườn ươm không phải là chương trình chuyên ngành nên không giới hạn lĩnh vực đăng ký nghiên cứu. Nội dung khuyến khích các đề tài nghiên cứu vấn đề khoa học - xã hội phục vụ cho công tác quản lý và phát triển trong các đối tượng thanh thiếu nhi thành phố. Chú trọng nghiên cứu cơ bản, có quan tâm đến nghiên cứu triển khai, ứng dụng gắn liền với mục tiêu và nội dung 15 chương trình nghiên cứu chuyên ngành của thành phố như: chương trình công nghệ thông tin và điện tử viễn thông, công nghệ sinh học, vật liệu mới và công nghệ dược, công nghệ công nghiệp - tự động hóa, bảo vệ môi trường, an ninh thông tin, phát triển vi mạch, năng lượng, nông nghiệp và công nghệ thực phẩm, y tế, giảm ngập nước, giảm ùn tắc giao thông, khoa học - xã hội và nhân văn, quản lý đô thị, giáo dục - thể dục thể thao và phát triển nguồn nhân lực.

Ngoài ra, Ban chủ nhiệm chương trình khuyến khích các nội dung nghiên cứu khác như: khảo sát về tình hình thanh niên thành phố, các xu hướng tội phạm vị thành niên; tăng cường công tác phổ biến, giáo dục pháp luật nhằm nâng cao ý thức pháp luật cho thanh thiếu niên; nghiên cứu về cải cách hành chính, chất lượng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, về mô hình chính quyền đô thị; nghiên cứu về nhận thức, ý thức và trách nhiệm của tuổi trẻ thành phố về bảo vệ độc lập dân tộc, chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ, biên giới, hải đảo; nghiên cứu về sự tác động của các loại hình nghệ thuật truyền thống trong đoàn viên - thanh niên, nâng cao ý thức giữ gìn, phát huy di sản văn hóa dân tộc; nghiên cứu các mô hình, giải pháp xây dựng nông thôn mới cho 5 huyện ngoại thành trên địa bàn thành phố v.v...

Những mô hình xe không người lái đầu tiên tại Việt Nam sắp lăn bánh



Những mô hình xe không người lái do 8 nhóm sinh viên của các trường đại học tại Việt Nam phát triển trong cuộc thi Cuộc đua số chuẩn bị lăn bánh trong vài ngày tới (ngày 10/5/2017 tại Hà Nội). Hiện tại, các nhóm đang tập trung thời gian và nguồn lực để hoàn thiện thuật toán cho chiếc xe của mình.

(Theo Dân Việt) - Những mô hình xe không người lái do 8 nhóm sinh viên của các trường đại học tại Việt Nam phát triển trong cuộc thi Cuộc đua số chuẩn bị lăn bánh trong vài ngày tới (ngày 10/5/2017 tại Hà Nội). Hiện tại, các nhóm đang tập trung thời gian và nguồn lực để hoàn thiện thuật toán cho chiếc xe của mình.

Theo đó, sau hơn 3 tháng tham gia cuộc thi “Cuộc đua số”, 8 đội thi là những sinh viên tại các trường đại học lớn ở Việt Nam đã bước vào giai đoạn nước rút nhằm hoàn thiện sản phẩm trước trận chung kết. Cuộc đua số được xem là cuộc thi phát triển xe không người lái đầu tiên tại Việt Nam, tạo ra sân chơi cho các sinh viên tiếp cận với công nghệ mới mẻ này.

Với sản phẩm ban đầu là mô hình xe không người lái (có kích thước bằng 1/10 chiếc xe thật) kèm mã nguồn điều khiển, các đội thi phải lập trình thuật toán xử lý hình ảnh sao cho chiếc xe có thể di chuyển trên sa bàn mô phỏng đường sá ngoài thực tế. Để chuẩn bị cho chung kết, có nhiều đội thi còn tập luyện xuyên suốt kỳ nghỉ lễ kéo dài 4 ngày mà không về quê để hoàn thiện tốt các thuật toán nhận dạng đường đi, xác định vật cản. Đặc biệt, do các đội lọt vào trận chung kết đều đến từ các trường lớn nên cuộc đua nước rút đang diễn ra hết sức gay cấn, mỗi đội đều hé lộ việc chiến thuật riêng của mình để cạnh tranh với đối thủ.

Trần Minh Phúc (sinh viên Khoa Công nghệ phần mềm - Trường ĐH CNTT TP.HCM, đội trưởng đội Seboys) chia sẻ: “Ban đầu khi nghĩ đến làm xe không người lái tại Việt Nam, em tưởng tượng hơi cao siêu là sẽ làm ra một chiếc xe chạy được trên các con đường đầy đất và đá ở làng quê. Tuy nhiên trên thực tế bài toán mà ban tổ chức đưa

ra là lập trình để mô hình xe không người lái chạy tốt trên một sa hình có sẵn. Nhìn tưởng dễ mà không dễ chút nào”.

Tham gia cuộc thi, Trần Minh Phúc và các bạn đã phải học thêm rất nhiều về xử lý ảnh do trước đó cả nhóm chưa được tiếp cận. Đây cũng là lần đầu tiên những sinh viên này được tiếp cận tới các thành phần của một chiếc xe. Điều đó giúp nhóm hiểu cụ thể hơn về xe không người lái là như thế nào. Phúc cho biết, hiện tại xe của nhóm đã chạy được và tương đối ổn định. Nhóm đang tìm hiểu thêm để mở rộng khai thác phần cứng, ví dụ như chức năng đo khoảng cách để vượt chướng ngại vật.

Ngoài ra, xe có góc quay không lớn nên đội Seboys gặp không ít khó khăn khi muốn xoay vòng xe. “Mấy ngày qua tụi em trực ở trường từ sáng tới tối. Em không biết các đội khác đã làm được như thế nào nhưng em hi vọng đội của mình sẽ đoạt giải cao nhất”, Phúc đặt hi vọng.

Trong khi đó, Phạm Trung Phi Thành (đội trưởng đội LHU-Racing 304 đến từ Trường ĐH Lạc Hồng) là người đam mê tìm hiểu khoa học công nghệ, nhận định xe không người lái sẽ trở nên phổ biến trên thế giới. Cơ duyên đến khi Thành nghe tin FPT tổ chức cuộc thi về xe không người lái và cậu đã nhanh chóng đăng ký tham gia. “Thử thách đầu tiên là tụi em phải lập trình để tìm tâm đường trong một đoạn video. Bọn em chưa từng được học về công nghệ này nên phải tự tìm hiểu từ đầu. Rất may, sau một thời gian rất ngắn, tụi em đã làm được”, Thành chia sẻ.



Các sinh viên của Trường Đại học Lạc Hồng đang nghe hướng dẫn từ thầy giáo.

Với vai trò là người hướng dẫn cho nhóm Seboys khi tham gia cuộc thi, thầy Phạm

Thi Vương - Phó Trưởng khoa Công nghệ phần mềm (Trường ĐH CNTT TP.HCM) nhận định: *“Cuộc thi này đã tạo hứng thú cho sinh viên trong lĩnh vực nghiên cứu và tìm hiểu về công nghệ mới. Thông qua cuộc thi, các em đã thấy được rằng dù là công nghệ mới nhưng sinh viên vẫn có thể tiếp cận và được thử sức. Làm được tới đâu tạm chưa bàn tới nhưng nó đã tạo sự can đảm cho các em - mới năm 2 mà các em đã tự tin lao vào “mổ xẻ” xe không người lái, lôi kéo thêm các bạn cùng tìm hiểu”.*

Theo thầy Vương, trước khi vào cuộc thi, kiến thức về xe không người lái của các thành viên trong nhóm Seboys gần như bằng 0, nhưng bây giờ các bạn đã nắm được kiến thức về xử lý ảnh. Kể cả kiến thức về điện tử, các bạn sinh viên cũng đã nắm được ít nhiều dù chưa dùng tới.

Nói về tương lai của xe không người lái ở Việt Nam nói riêng và trên thế giới nói chung, thầy Vương cho rằng Việt Nam nên tập trung vào phần mềm và kết hợp với một công ty sản xuất ô tô nào đó làm về phần cứng.

Để khởi nghiệp thành công không thể thiếu sở hữu trí tuệ



Chương trình "Đổi mới sáng tạo - Cải thiện cuộc sống" do Sở Khoa học Công nghệ (KHHCN) TP.HCM, Cục Sở Hữu Trí Tuệ (SHTT) Việt Nam và Hội Sở Hữu Trí Tuệ TP.HCM tổ chức tại Saigon Innovation Hub (SIHUB).

(Theo Tạp chí Khám phá) - Để khởi nghiệp thành công, một trong các yếu tố then chốt là đơn vị, cá nhân hoặc tổ chức khởi nghiệp phải có trong tay Sở hữu trí tuệ (SHTT - IP) các phát minh, sáng chế, kiểu dáng công nghiệp... về loại sản phẩm do mình làm ra. Điều đó không chỉ giúp doanh nghiệp nâng cao giá trị sản phẩm mà còn hạn chế cạnh tranh đến từ các đối thủ không có SHTT về sản phẩm. Đó là ý kiến của LS. Nguyễn Văn Viễn, nguyên Phó cục trưởng Cục SHTT và hiện đang là Giám đốc Trung tâm Tư vấn SHTT và Đầu tư (LUVINA).

Nhưng làm sao để đăng ký SHTT cho sản phẩm thì không phải ai cũng biết. Từ đó phát sinh nhu cầu được tư vấn để đăng ký SHTT. Đây cũng chính là vấn đề nổi cộm nhất trong buổi tọa đàm mở diễn ra vào sáng nay, với hàng loạt các câu hỏi xoay quanh việc tư vấn SHTT trên địa bàn TP.HCM nói riêng và cả nước nói chung.

Chương trình do Sở Khoa học Công nghệ (KHHCN) TP.HCM, Cục Sở Hữu Trí Tuệ (SHTT) Việt Nam và Hội Sở Hữu Trí Tuệ TP.HCM tổ chức tại Saigon Innovation Hub (SIHUB).

Theo thống kê của Cục SHHT, hiện cả nước đang có 183 tổ chức đại diện Sở hữu Công nghiệp đang hoạt động với 273 người có thể đại diện. Riêng TP.HCM có 44 tổ chức đại diện.

Ngoài ra, các tổ chức đại diện có trụ sở ở Hà Nội cũng đã mở thêm văn phòng đại diện hoặc chi nhánh ở TP.HCM. Từ đó nâng tổng số tổ chức đại diện Sở hữu Công nghiệp hợp pháp ở đầu tàu phía Nam lên 50 đơn vị.



LS. Nguyễn Văn Viễn chia sẻ các vấn đề về đăng ký SHTT.

Cục nhận định, đa số các tổ chức được cấp thẻ đều làm tốt công việc của mình. Nhưng vẫn có vài tổ chức hoạt động chưa hiệu quả, chưa đáp ứng được nhu cầu của người cần tư vấn và làm lãng phí thời gian của họ không cần thiết.

Theo ý kiến của Cục, số lượng tư vấn viên Sở hữu Công nghiệp tham gia ngày càng nhiều hơn song đa số chưa nắm chắc kiến thức chuyên môn đã hành nghề tư vấn, dẫn đến tình trạng trên. Bên cạnh đó, đã xuất hiện tình trạng có những đơn vị, tổ chức mạo danh các cơ quan chức năng để lừa đảo khách hàng, khiến việc đăng ký SHTT của nhiều người lâm vào bế tắc.

Gỡ rối cho vấn đề này, bà Nguyễn Thị Vân - nguyên Trưởng Văn phòng đại diện Cục SHTT tại TP.HCM và hiện công tác ở Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên Danh, cho rằng để giải quyết dứt điểm tình trạng giả mạo, các cơ quan chức năng nhà nước phải vào cuộc. Bản thân Cục SHTT cũng có hạn chế về năng lực và người dân không có khả năng phân biệt đâu thật đâu giả.

"Vai trò của các cơ quan quản lý nhà nước phải hỗ trợ cho doanh nghiệp biết cách chọn dịch vụ nào tốt, để tránh các dịch vụ lừa đảo mạo danh Cục SHTT", bà Vân đề xuất.

Trước câu hỏi, làm sao để người dân tiếp cận được dịch vụ tư vấn tốt hơn, bà Trương Thùy Trang, nguyên Trưởng phòng SHTT, nguyên PGD Sở KH-CN TP.HCM, cho rằng muốn xây dựng một hệ thống tư vấn chuyên nghiệp, phải dựa trên kết nối từ 3 phía - nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức tư vấn.

Trước hết, tổ chức tư vấn phải là các đơn vị đã có kinh nghiệm, biết cách tư vấn tốt nhất, hiệu quả nhất để khách hàng có thể sớm đăng ký SHTT.

Các tổ chức này sẽ được lên cơ sở dữ liệu để người dân có thể tham khảo. Kế đó, cần có danh sách các doanh nghiệp đã đăng ký thành công SHTT, đã đạt được thành tựu trong kinh doanh để làm cơ sở tham chiếu cho các doanh nghiệp khác.

Sau cùng, bà Vân nhấn mạnh vai trò kết nối của nhà nước trong việc cung cấp các thông tin trên, đặc biệt ở hình thức online chứ không chỉ dựa vào các buổi hội thảo offline. Các chương trình và hoạt động liên quan tới SHTT của nhà nước cũng phải thường xuyên được cập nhật trên các trang web của Sở hay Cục để người dân nắm rõ.



Các bạn trẻ và doanh nghiệp tìm kiếm đơn vị tư vấn sau buổi tọa đàm.

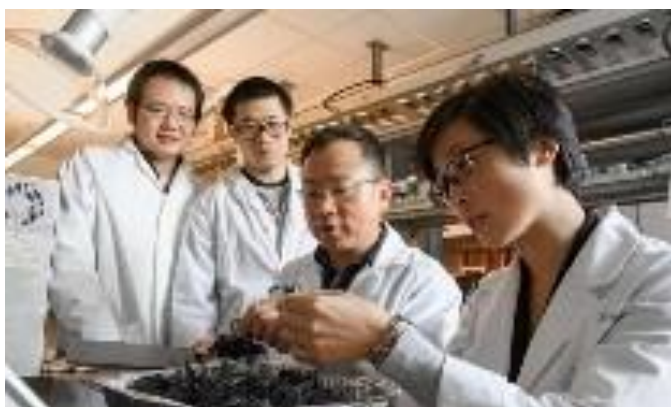
Kết thúc buổi tọa đàm, các chuyên gia cho rằng cần đẩy mạnh hơn nữa công tác tuyên truyền về SHTT, nhất là ở khối cái trường ĐH, Học viện. Tuy đã có một số nơi thành lập phòng SHTT của riêng mình nhưng vẫn còn nhiều cơ sở khác xem nhẹ vấn đề này.

Các chuyên gia cũng đề nghị, cần học tập thêm kinh nghiệm của nước khác, nhất là các nước mạnh về SHTT. Đặc biệt, công tác đào tạo chuyên gia tư vấn cũng phải hiệu quả hơn để giảm thiểu tình trạng thiếu năng lực chuyên môn trong công tác.



Tin khoa học

Phương pháp mới tái chế vật liệu composite sợi cacbon



Các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Washington đã đưa ra một phương pháp triển vọng để tái chế nhựa gia cố sợi cacbon được sử dụng phổ biến từ máy bay hiện đại và đồ thể thao đến ngành công nghiệp năng lượng gió.

Các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Washington đã đưa ra một phương pháp triển vọng để tái chế nhựa gia cố sợi cacbon được sử dụng phổ biến từ máy bay hiện đại và đồ thể thao đến ngành công nghiệp năng lượng gió. Báo cáo nghiên cứu được công bố trên Tạp chí Polymer Degradation and Stability, đề cập đến phương pháp tái sử dụng hiệu quả sợi cacbon đắt tiền và các nguyên liệu khác đã được dùng để chế tạo vật liệu composite.

Máy bay, cối xay gió và nhiều sản phẩm khác

Nhựa gia cố sợi cacbon đang xuất hiện ngày càng phổ biến trong nhiều ngành công nghiệp, đặc biệt là ngành hàng không vì vật liệu này nhẹ và chắc chắn. Tuy nhiên, loại nhựa này rất khó phân tách hoặc tái chế, nên công đoạn xử lý vật liệu đang trở thành mối lo ngại ngày càng gia tăng. Trong khi loại nhựa nhiệt dẻo được sử dụng để sản xuất chai sữa, có thể được nấu chảy và dễ dàng tái sử dụng, nhưng hầu hết các vật liệu composite được dùng trong máy bay là nhựa nhiệt rắn, không dễ xử lý để trở thành vật liệu ban đầu.

Các hóa chất ăn da bị loại bỏ

Để tái chế nhựa gia cố sợi cacbon, nhóm nghiên cứu chủ yếu đã mài vật liệu bằng phương thức cơ học hoặc phân tách nhựa trong điều kiện nhiệt độ rất cao hoặc bằng hóa chất mạnh để thu hồi sợi cacbon đắt tiền. Tuy nhiên, thông thường, sợi cacbon bị hỏng trong quá trình này. Các hóa chất ăn da được sử dụng trong quy trình rất nguy hiểm và khó xử lý. Chúng còn phá hủy nhựa nền trong vật liệu composite, tạo ra hỗn hợp hóa chất và làm phát sinh chất thải bổ sung.

Hóa chất nồng độ nhẹ và nhiệt độ thấp



Trong dự án nghiên cứu, Jinwen Zhang, Giáo sư tại Trường Kỹ thuật cơ học và vật liệu cùng nhóm nghiên cứu đã phát triển được phương pháp tái chế hóa học, sử dụng axit nồng độ nhẹ làm chất xúc tác trong ethanol lỏng ở nhiệt độ tương đối thấp để phân tách nhựa nhiệt cứng. Để phân tách vật liệu một cách hiệu quả, các nhà khoa học đã tăng nhiệt độ của vật liệu để chất lỏng chứa chất xúc tác có thể thâm nhập vào vật liệu composite và phá vỡ cấu trúc phức tạp. GS. Zhang đã sử dụng ethanol để làm cho nhựa nở ra và kẽm clorua phá vỡ các liên kết cacbon-nitơ quan trọng.

Bảo quản sợi cacbon để tái sử dụng

Nhóm nghiên cứu có thể bảo quản sợi cacbon cũng như vật liệu nhựa dưới dạng hữu ích để dễ dàng tái sử dụng. Bên cạnh đó, các nhà khoa học đã xin cấp sáng chế và đang tìm cách thương mại hóa phương pháp mới tái chế vật liệu composite sợi cacbon.

N.P.D (NASATI), Theo <https://phys.org/news/2017-05-recycling-carbon-fiber-composites.html#jCp>, 2/5/2016



Chế độ ăn không Gluten không làm giảm nguy cơ bệnh tim



Thực tế, các nhà nghiên cứu nói rằng chế độ ăn không gluten có thể gây ra những lo ngại về sức khỏe vì những người ăn chế độ ăn không gluten có xu hướng giảm lượng ngũ cốc nguyên chất, một thành phần có liên quan đến nguy cơ mắc bệnh tim.

Hiện nay, chế độ ăn không gluten rất phổ biến, nhưng một nghiên cứu mới cho thấy nếu chế độ ăn không có gluten sẽ không làm giảm nguy cơ mắc bệnh tim. Thực tế, các nhà nghiên cứu nói rằng chế độ ăn không gluten có thể gây ra những lo ngại về sức khỏe vì những người ăn chế độ ăn không gluten có xu hướng giảm lượng ngũ cốc nguyên chất, một thành phần có liên quan đến nguy cơ mắc bệnh tim.

Vì lý do này, "*Chế độ ăn không gluten cho những người mắc bệnh Celiac được khuyến khích*". Bệnh Celiac là một bệnh tiêu hóa gây tổn thương ruột non và gây cản trở sự hấp thụ các chất dinh dưỡng từ thức ăn. Những người bị bệnh Celiac không thể dung nạp gluten, một loại protein trong lúa mì, lúa mạch và lúa mạch đen.

Andrew T.Chan - Phó giáo sư Y khoa tại trường Đại học Harvard ở Boston - Hoa Kỳ, cho biết: "*Đối với những người không mắc bệnh Celiac mà chỉ nhạy cảm với gluten, họ bị đau bụng hoặc các vấn đề khác khi họ ăn gluten và cách tốt nhất là hạn chế ăn gluten cùng một số biện pháp phòng ngừa. Điều quan trọng là phải đảm bảo rằng hạn chế gluten được cân bằng với lượng ngũ cốc nguyên chất không có gluten vì chúng có nguy cơ mắc bệnh tim*".

Gluten là một protein có trong lúa mì, lúa mạch đen và lúa mạch. Ở những người bị bệnh Celiac, protein gây nên phản ứng miễn dịch gây tổn thương lớp lót của ruột non. Một số người không có điều kiện để áp dụng chế độ ăn kiêng thường tin rằng chế độ ăn không có gluten thường khỏe mạnh hơn, tuy nhiên các nhà nghiên cứu đã kiểm tra xem gluten có ảnh hưởng đến nguy cơ bệnh mạn tính như bệnh tim mạch vành ở những người có và không mắc bệnh Celiac.

Trong nghiên cứu mới này, nhóm nghiên cứu đã phân tích thông tin từ một nghiên cứu dài hạn của hơn 110.000 chuyên gia y tế của Hoa Kỳ. Những người tham gia đã trả lời định kỳ các câu hỏi, trong khoảng thời gian 26 năm, về các loại thức ăn mà họ tiêu thụ. Dựa trên các bảng câu hỏi này, họ đã ước tính có bao nhiêu người tham gia có sử dụng chế độ ăn có gluten. Sau đó, thu thập dữ liệu về việc những người tham

gia đã trải qua cơn đau tim trong quá trình nghiên cứu, được coi là nguyên tắc cho sự phát triển của bệnh tim mạch vành.

Trong thời gian nghiên cứu những người tham gia được chia thành 5 nhóm dựa vào lượng gluten mà họ ăn, nhóm nghiên cứu đã thấy những người trong nhóm ăn gluten nhiều nhất thì nguy cơ đau tim cũng không cao hơn trong nhóm ăn ít nhất gluten. Các nhà nghiên cứu cũng nhận thấy rằng lượng gluten ban đầu dường như có liên quan với nguy cơ thấp bị nhồi máu cơ tim. Nhưng liên kết này không phải do tiêu thụ gluten, mà là do tiêu thụ ngũ cốc nguyên hạt liên quan đến lượng gluten. Những phát hiện này không hỗ trợ việc quảng bá chế độ ăn kiêng có gluten với mục đích giảm nguy cơ bệnh tim mạch vành.

Đ.T.V (NASATI), Theo <http://www.livescience.com/58936-gluten-free-diets-heart-disease.html>, 2/5/2017



Nhà máy tái chế nâng cấp "Trashpresso" di động biến rác thành đá lát



Trashpresso được thiết kế để giảm nhẹ tải trọng, như một nhà máy bán di động, sử dụng năng lượng mặt trời, biến rác thành đá lát. Hệ thống này chạy hoàn toàn bằng năng lượng mặt trời, phù hợp với những khu vực hẻo lánh thiếu cơ sở hạ tầng.

Ở các nước phát triển, người ta không để ý nhiều đến rác thải: các thùng rác được kéo đến lề đường, và những chiếc xe tải gom đưa đến bãi rác. Nhưng những khu vực hẻo lánh thường thiếu cơ sở hạ tầng, có nghĩa là sẽ khó khăn hơn trong việc tập trung rác về bãi hoặc xử lý ngay tại chỗ. Trashpresso được thiết kế để giảm nhẹ tải trọng, như một nhà máy bán di động, sử dụng năng lượng mặt trời, biến rác thành đá lát.

Hệ thống được tạo ra bởi Miniwiz, công ty thiết kế đã có các sáng kiến tái chế sáng tạo khác như Polli-Bricks, được làm từ phế thải, và cửa hàng ý tưởng của Nike ở Thượng Hải, Trung Quốc, được xây dựng hoàn toàn bằng các vật liệu có nguồn gốc từ chai, lon và đĩa DVD.

Dự án mới nhất này được Miniwiz gọi là "nhà máy tái chế nâng cấp di động". Trashpresso nằm gọn trong một thùng chứa 40 ft (12 m) có thể được vận chuyển tới các địa điểm ở xa cần được dọn dẹp. Khi đã được mở ra, hệ thống có thể rửa, xay, đun chảy và đúc nhựa và vải thải thành gạch, Miniwiz cho biết gạch đó thích hợp để làm sàn trong nhà và ngoài trời, hoặc tinh xảo hơn nữa. Năm chai nhựa tương đương với một tấm ngói, và Trashpresso có thể sản xuất khoảng 10m² gạch mỗi 40 phút.

Để được triển khai cách xa lưới điện, Trashpresso cần phải tự cấp điện, và hệ thống này chạy hoàn toàn bằng năng lượng mặt trời. Ngay cả nước được sử dụng để rửa rác cũng được đưa vòng trở lại qua hệ thống, với cố gắng để giảm khối lượng của nó.

Miniwiz cho biết: "Cho đến nay, việc tái chế nâng cấp công nghiệp vẫn chỉ hạn chế ở các nhà máy. Trashpresso vượt qua các rào cản về khoảng cách và năng lượng và cho thấy việc tái chế có thể được thực hiện ở mọi nơi. Nó không chỉ phục vụ cho việc chuyển đổi rác tại chỗ, nó còn được coi là công cụ giáo dục ở những cộng đồng hẻo lánh".

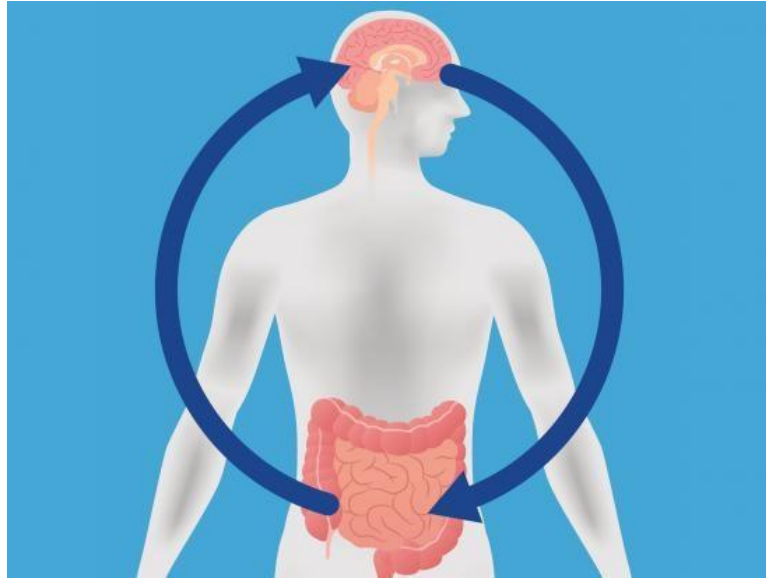


Công việc đầu tiên của Trashpresso là làm sạch khu vực sông băng của NianBao Yuze, nằm trên cao nguyên Tây Tạng và cung cấp vật liệu cho sông Hoàng Hà, sông Dương Tử và sông Mekong. Khu vực này đang chứng kiến sự gia tăng về du lịch, và kết quả là lượng rác thải cũng tăng lên. Công ty sẽ triển khai hệ thống vào tháng 7 để thể hiện năng lực của mình.

N.K.L (NASATI), Theo <http://newatlas.com/trashpresso-portable-recycling-plant/49172/>, 23/4/2017



Bệnh Parkinson có thể bắt đầu từ ruột



Khoảng một nửa triệu người ở Hoa Kỳ bị ảnh hưởng bởi bệnh Parkinson, chứng rối loạn thoái hóa thần kinh. Một nghiên cứu mới phát hiện ra rằng bệnh Parkinson có thể bắt đầu từ trong ruột và đi đến não thông qua dây thần kinh phế vị.

Khoảng một nửa triệu người ở Hoa Kỳ bị ảnh hưởng bởi bệnh Parkinson, chứng rối loạn thoái hóa thần kinh. Nghiên cứu mới được công bố trên tạp chí **Neurology** cho thấy ruột có thể đóng một vai trò trong bệnh và hơn nữa có thể là nơi bắt đầu bệnh Parkinson.

Tác giả nghiên cứu Bojing Liu của Viện Karolinska ở Stockholm, Thụy Điển và các đồng nghiệp phát hiện ra rằng bệnh Parkinson có thể bắt đầu từ trong ruột và đi đến não thông qua dây thần kinh phế vị. Dây số 10 - dây thần kinh phế vị - là dây thực vật phó giao cảm lớn nhất của cơ thể, chi phối vận động, cảm giác hầu hết các phủ tạng ở ngực và ổ bụng (tim, phổi, tiêu hóa, tiết niệu, sinh dục). Thoát qua hộp sọ, cặp dây số 10 xuống cổ, ngực và bụng. Đến ngực, chúng tách ra 2 nhánh quặt ngược lên vận động dây thanh âm. Khi bị tổn thương dây số 10, bệnh nhân hay bị sặc thức ăn lỏng, nghẹn thức ăn đặc, liệt dây quặt ngược sẽ nói giọng khàn. Nguyên nhân tổn thương có thể do các phẫu thuật vùng cổ, ngực, do khối u trung thất.

Các nghiên cứu trước đây đã liên kết những cơ chế giữa ruột và dây thần kinh phế vị với bệnh Parkinson. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu nói rằng bằng chứng thực nghiệm cho đến nay có rất ít và không nhất quán. Mục đích của các nhà nghiên cứu tìm kiếm trong nghiên cứu mới này là khi các nhánh của dây thần kinh phế vị bị cắt thông qua thủ thuật được gọi là phẫu thuật cắt thần kinh phế vị thì nguy cơ bệnh Parkinson giảm. Phẫu thuật cắt thần kinh phế vị thường được thực hiện để làm giảm bài tiết axit trong dạ dày để điều trị và phòng ngừa loét dạ dày.

Xem xét dữ liệu từ Sổ quốc gia Thụy Điển đã được sử dụng để nghiên cứu so sánh giữa 9,430 người bị dây thần kinh phế vị giữa những năm 1970 và 2010, với 377,200 người từ dân số nói chung. Họ được theo dõi trong khoảng thời gian 40 năm kể từ

ngày tiến hành khám thai cho đến khi chẩn đoán bệnh Parkinson, tử vong, hoặc di cư ra khỏi Thụy Điển. Trong suốt quá trình nghiên cứu, 101 người (hoặc 1,07%) mắc bệnh dây thần kinh phế vị phát triển bệnh Parkinson, so với 4,829 bệnh nhân trong nhóm kiểm soát (hoặc 1,28 %).

Tuy nhiên, phẫu thuật cắt thần kinh phế vị thường có 2 hình thức: cắt thân thần kinh phế vị và cắt dây thần kinh chọn lọc, nhóm nghiên cứu đã so sánh trong phân tích và quan sát thấy nhóm bệnh nhân cắt thân dây thần kinh phế vị thì nguy cơ mắc bệnh Parkinson giảm đi. Thủ thuật cắt thân dây thần kinh phế vị là cắt bỏ toàn bộ thân của dây thần kinh phế vị, trong khi đó ở phẫu thuật dây thần kinh chọn lọc, chỉ có một số nhánh dây thần kinh bị cắt bỏ. Trong số những người cắt thân dây thần kinh phế vị và được theo dõi ít nhất 5 năm, thì 19 người trong số đó (0,78%) đã phát triển bệnh Parkinson, so với những người không phẫu thuật. Tổng cộng có 60 người (1,08%) được chọn lọc và theo dõi ít nhất 5 năm đã phát triển bệnh Parkinson.

Sau khi điều chỉnh các điều kiện như bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tiểu đường, bệnh mạch máu, bệnh thấp khớp, và viêm khớp, Bojing Liu và nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng những người cắt thân dây thần kinh phế vị ít nhất 5 năm trước khi theo dõi “ít có khả năng phát triển bệnh Parkinson (khoảng 40%) so với những người không phẫu thuật.

Bojing Liu cho biết: Cần có thêm nhiều nghiên cứu để kiểm chứng lý thuyết này và giúp chúng ta hiểu rõ vai trò của nó trong việc phát triển bệnh Parkinson. Bên cạnh đó nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế như số lượng người tham gia nghiên cứu trong các nhóm nhất định vẫn còn ít. Ngoài ra, không thể được các yếu tố ảnh hưởng đến nguy cơ bệnh Parkinson bao gồm di truyền, hút thuốc, hoặc uống cà phê trong nghiên cứu này.

*Đ.T.V (NASATI), Theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/317153.php>,
28/4/2017*



Enzyme ức chế chủ chốt có thể ngăn ngừa tăng cân ở tuổi trung niên



Một nghiên cứu mới đây của nhóm nghiên cứu thuộc Viện Tim-Phổi-Huyết học Quốc gia Hoa Kỳ đã cho thấy một enzyme có thể chịu trách nhiệm liên quan đến tình trạng tăng cân ở độ tuổi trung niên.

Một nghiên cứu mới đây của nhóm nghiên cứu thuộc Viện Tim-Phổi-Huyết học Quốc gia đã cho thấy một enzyme có thể chịu trách nhiệm liên quan đến tình trạng tăng cân ở độ tuổi trung niên.

Mặc dù béo phì thường có thể được ngăn ngừa bằng một chế độ ăn uống lành mạnh và tập thể dục nhiều, nhưng đôi khi chúng ta liên tục tăng cân mặc dù bản thân đã hết sức nỗ lực trong việc kiểm soát cân nặng. Đặc biệt, người ta có khuynh hướng tăng cân theo độ tuổi của họ, đặc biệt là bị béo ở vùng quanh bụng, dẫn đến có khả năng bị thừa cân. Hiện tượng thường được gọi là tăng cân ở độ tuổi trung niên.

Tại Hoa Kỳ và trên toàn cầu hiện có hàng tỷ người đang phải vật lộn với tình trạng tăng cân và béo phì. Theo báo cáo của Trung tâm ngăn ngừa và kiểm soát bệnh tật cho thấy, có hơn 1 phần 3 dân số Mỹ mắc bệnh béo phì, và theo ước tính của Tổ chức Sức Khỏe Thế giới thì hiện trên toàn thế giới có gần 2 tỷ người trưởng thành bị thừa cân.

Trên thực tế, ước tính cân nặng trung bình của người trưởng thành ở Mỹ tăng 30 pao khi ở độ tuổi trong khoảng từ 20 đến 50 tuổi mặc dù thực tế là họ có xu hướng ăn ít hơn trong giai đoạn này.

Nghịch lý này đã thu hút sự quan tâm của nhóm nghiên cứu Viện Y tế Quốc gia (NIH). Họ đã quyết định tiến hành nghiên cứu tìm hiểu cơ chế đằng sau sự tăng cân ở tuổi trung niên. Đứng đầu nghiên cứu là tiến sĩ Jay H. Chung, cũng là người đứng đầu Phòng thí nghiệm nghiên cứu tuổi tác và béo phì tại Viện Tim - Phổi - Huyết học của NIH. Các kết quả nghiên cứu này đã được công bố trên tạp chí Cell Metabolism.

Tiến sĩ Chung cùng nhóm nghiên cứu đã nghiên cứu các biến đổi hóa sinh xảy ra ở loài động vật có độ tuổi trung bình tương đương với 45 tuổi ở người. Khi kiểm tra

những động vật này, Chung và nhóm nghiên cứu phát hiện thấy enzyme - có tên gọi là DNA-dependent protein kinase (DNA-PK) - ngày càng trở nên có biểu hiện hoạt động tích cực hơn theo độ tuổi. Hơn nữa, các nhà nghiên cứu cũng phát hiện thấy rằng DNA-PK đã chuyển hóa các chất dinh dưỡng thành chất béo và làm giảm số lượng các ty thể xuống.

Các ty thể được xem là những nhà máy năng lượng của các tế bào. Chúng là những ngăn nhỏ bên trong tế bào, giữ vai trò chuyển hóa thức ăn thành năng lượng và phân hủy các chất thải. Chúng chịu trách nhiệm sản xuất tới 90% năng lượng mà tế bào cần phát triển, và chúng cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc hủy diệt các tế bào khác.

Khi chúng ta trẻ, trong cơ thể càng có nhiều ty thể. Nhưng từ trung niên trở đi, số lượng ty thể sẽ bắt đầu giảm dần. Khi số lượng ty thể bị giảm thấp xuống quá mức có thể dẫn đến các chứng bệnh béo phì, và khi chức năng ty thể bị rối loạn sẽ liên quan đến việc làm suy giảm khả năng và độ hưng phấn trong rèn luyện sức khỏe.

Để hiểu rõ vai trò của enzyme DNA-PK, tiến sỹ Chung và nhóm nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu tác động của enzym này trên hai nhóm chuột. Cả hai nhóm chuột thí nghiệm này được nhóm nghiên cứu cho ăn theo chế độ ăn nhiều chất béo, nhưng chỉ có một nhóm được bổ sung thuốc ức chế có khả năng ngăn chặn enzym DNA-PK, trong khi đó nhóm kia thì không.

Kết quả là, nhóm được bổ sung thuốc ức chế DNA-PK có trọng lượng ít hơn 40% so với nhóm không dùng thuốc. Ngoài ra, thuốc ức chế này còn tăng hưng phấn vận động và giảm tỷ lệ béo phì và bệnh tháo đường tuýp 2 ở những con chuột béo phì và nó cũng làm gia tăng số lượng ty thể trong các cơ xương của chuột.

Nghiên cứu có thể mở đường cho loại thuốc giảm cân mới

Bệnh béo phì là yếu tố nguy cơ của rất nhiều bệnh mãn tính. Các nhà nghiên cứu cho rằng những phát hiện của họ có thể giúp làm giảm nguy cơ mắc các bệnh như bệnh tim, ung thư và bệnh Alzheimer.

Theo tác giả đứng đầu nghiên cứu, Tiến sỹ Jay H. Chung, cho biết: “DNA-PK là một trong những yếu tố làm gia tăng sự trao đổi chất, giảm chất béo tích lũy và tăng hưng phấn rèn luyện thân thể. Việc chứng minh được cơ chế mới này rất quan trọng trong việc cải thiện sức khỏe cho cộng đồng”.

Mặc dù chúng ta còn lâu nữa mới có thể phát triển được chất ức chế DNA-PK tương tự ở người, nhưng Tiến sỹ Chung cho rằng nghiên cứu mới này có thể mở đường cho việc phát triển một loại thuốc giảm cân hiệu quả. Ông cũng nhấn mạnh về nhận thức của xã hội hiện nay đối với sự tăng cân ở độ tuổi trung niên. Nghiên cứu này cũng khuyên mọi người nên có chế độ ăn uống khỏe mạnh và thường xuyên tập thể dục.

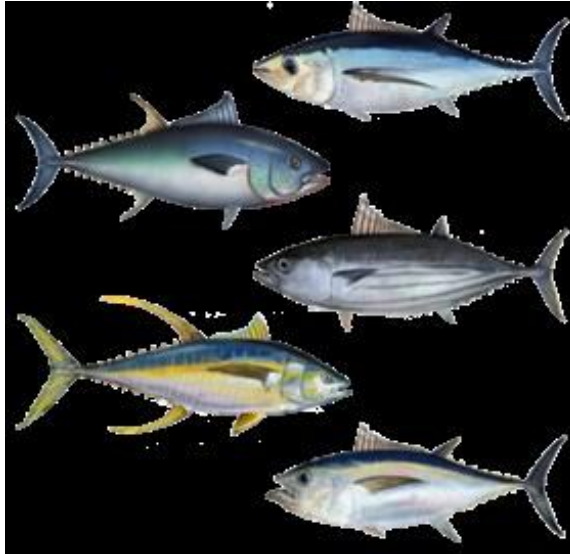
P.T.T (NASATI), Theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/317249.php>,

3/5/2017



Khoa học và công nghệ nội sinh

Nghiên cứu sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (*Thunnus albacares*)



Đề tài: Nghiên cứu sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (*Thunnus albacares*)

Chủ nhiệm đề tài: TS. Nguyễn Quang Hùng

Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu hải sản

Năm hoàn thành: 2015

Cá ngừ đại dương bao gồm cá ngừ mắt to, cá ngừ vây vàng, cá ngừ vây xanh (*Thunnus albacares*; *Thunnus obesus*; *Thunnus thynnus*; *Thunnus Orientalis*) là các loài cá có giá trị kinh tế cao, là đối tượng khai thác chính của một số nghề khai thác như câu vàng, lưới vây,... Tuy nhiên, do sự tăng nhanh của số lượng tàu khai thác, nên nguồn lợi cá ngừ đại dương đang có nguy cơ cạn kiệt. Hiện nay tại một số quốc gia đã phát triển nghề nuôi cá ngừ đại dương với qui mô công nghiệp. Theo ước tính của FAO, năm 2004 sản lượng cá ngừ nuôi trên thế giới đã đạt 25.000 tấn. Một số nước đi đầu trong công nghệ nuôi cá ngừ đại dương phải kể đến như Nhật Bản, Úc, Croatia,... Trong đó, riêng sản lượng cá ngừ vây xanh nuôi của Nhật Bản là 8.000 tấn (chiếm 21%) tổng sản lượng toàn cầu. Tại Úc, sản lượng cá ngừ nuôi đạt 9.245 tấn (chiếm 25% sản lượng toàn cầu), đạt giá trị 260 triệu USD (Government of South Australia, 2010). Hoạt động nuôi này đã góp phần làm gia tăng sản lượng và giá trị xuất khẩu cá ngừ đại dương của một số nước. Ngoài dòng cá ngừ vây xanh đang là đối tượng được chú trọng phát triển nuôi, cá ngừ vây vàng cũng đã và đang bắt đầu được đầu tư phát triển nuôi tại Úc, Panama, Ấn Độ, Indonesia....

Hiện vùng biển Việt Nam có 2 loài cá ngừ có giá trị kinh tế cao đã và đang được ngư dân khai thác đó là cá ngừ vây vàng và cá ngừ mắt to, hay còn gọi là cá ngừ đại dương. Đây là hai loài cá ngừ có kích thước cá thể lớn (chiều dài lớn nhất có thể đạt tới 250 cm). Cá ngừ vây vàng có tốc độ lớn nhanh hơn cá ngừ mắt to, vòng đời cá

ngừ vây vàng là 6 năm, vòng đời cá ngừ mắt to là 10 năm, khối lượng cực đại của hai loài này gần bằng nhau, đồng thời cá ngừ vây vàng là loài cá “nhiệt đới”, rất phù hợp để nuôi thương phẩm ở vùng biển miền Trung và Đông Nam bộ ở nước ta. Do đó, để có được các đặc điểm sinh học sinh sản đầy đủ về cá ngừ vây vàng nhằm phục vụ công tác thăm dò sinh sản cá ngừ vây vàng tại Việt Nam, xác định được tốc độ sinh trưởng, sức sinh sản tương đối, sức sinh sản tuyệt đối, hệ số thành thực sinh dục và giới tính của cá ngừ vây vàng trong điều kiện nuôi giữ và hiểu rõ các giai đoạn phát triển của tuyến sinh dục, tỷ lệ thành thực và xác định tuổi thành thực sinh dục lần đầu của cá ngừ vây vàng, nhóm nghiên cứu do **TS. Nguyễn Quang Hùng**, Viện Nghiên cứu hải sản, đứng đầu đã triển khai đề án: **“Nghiên cứu sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (*Thunnus albacares*)”** với các nội dung triển khai thực hiện bao gồm: Nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản của cá ngừ vây vàng trong điều kiện nuôi giữ trong lồng trên biển; Nghiên cứu thử nghiệm sinh sản nhân tạo cá ngừ vây vàng; Nghiên cứu thăm dò khả năng ương nuôi ấu trùng cá ngừ vây vàng; Nắm được đặc điểm sinh học sinh sản của cá ngừ vây vàng (*Thunnus albacares*); Tạo được đàn cá bố mẹ đưa vào nuôi vỗ và xác định các chỉ tiêu sinh sản: tỷ lệ thành thực, tỷ lệ đẻ, sức sinh sản trong điều kiện nuôi giữ trong lồng trên biển nhằm cung cấp đầy đủ về các chu kỳ sinh sản, sức sinh sản, phân loại các giai đoạn phát triển của tế bào trứng... trong điều kiện nuôi tại Vịnh Vân Phong - Khánh Hòa.

Qua gần 3 năm triển khai nghiên cứu và sản xuất thử nghiệm, nhóm nghiên cứu thu được các kết quả như sau:

- Cá ngừ vây vàng giống sau khi khai thác tự nhiên ở vùng biển xa bờ, vận chuyển về nuôi trong vùng biển ven bờ tại vịnh Vân Phong, Khánh Hòa có khả năng sinh trưởng và phát triển rất tốt. Sau 27 tháng nuôi từ 7/2013 (trọng lượng trung bình 3,8 kg/con) đến tháng 9/2015 trọng lượng trung bình của cá đạt 48,1 kg/con, tốc độ tăng trưởng của cá dao động 0,9-2,2 kg/tháng, trung bình chung cả giai đoạn đạt 1,74 kg/tháng.

- Giai đoạn này, từ tháng 1/2015 (trung bình 33,6 kg/con) đến tháng 6/2015 trọng lượng trung bình cá đạt 42,5 kg/con, tốc độ sinh trưởng của cá giai đoạn này cũng khá nhanh, dao động từ 1,5 - 2,0 kg/tháng, trung bình 1,77 kg/tháng.

- Tốc độ sinh trưởng của cá ngừ vây vàng trong điều kiện nuôi thương phẩm trong lồng đạt trung bình chung khoảng 1,4 - 2,4 kg/tháng. Như vậy, kết quả nghiên cứu của đề tài cũng khá phù hợp với các kết quả nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên mục tiêu nghiên cứu của đề tài này là nghiên cứu đặc điểm sinh học theo hướng phục vụ sinh sản nhân tạo, vì vậy khẩu phần ăn, phương pháp và kỹ thuật nuôi và chăm sóc cá cũng khác so với các nghiên cứu trước đây.

- Sau khoảng 18 tháng nuôi tỷ lệ sống của cá ngừ vây vàng trong điều kiện khai thác giống ở vùng biển xa bờ về nuôi lồng ở vùng ven biển vịnh Vân Phong, Khánh Hòa



đạt trung bình chung là 76,5%. Trong đó, tỷ lệ sống của cá ở lồng nuôi số 01 đạt trung bình chung 75,2% và lồng số 02 đạt trung bình chung 77,9%. Trong khoảng 9 tháng nuôi đầu tiên (từ tháng 7/2013-3/2014), cá chết nhiều, tỷ lệ sống trung bình/tháng dao động khoảng 96,6 - 99,0%. Tuy nhiên, trong các tháng nuôi tiếp theo tỷ lệ sống của cá ngừ vây vàng rất cao. Nguyên nhân cá chết nhiều trong giai đoạn nuôi ban đầu có thể do cá giống được khai thác ngoài tự nhiên bằng lưới vây ở vùng biển xa bờ, vận chuyển về nuôi trong lồng ở vùng biển ven bờ vịnh Vân Phong, Khánh Hòa nên bị ảnh hưởng stress, môi trường sống cũng thay đổi và điều kiện nuôi nhốt trong lồng cũng sẽ ảnh hưởng đến tập tính, sự vận động di chuyển nhanh của cá. Ngoài ra, cá có hiện tượng chết không rõ nguyên nhân do đắm vào lưới, và thường chết vào ban đêm, sáng sớm lặn kiểm tra mới phát hiện được. Trong các tháng nuôi tiếp theo khi cá đã lớn, quen dần với thức ăn, điều kiện sống mới nuôi trong lồng và thích nghi dần với môi trường vùng biển ven bờ, nên cá hầu như không bị chết, tỷ lệ sống cao. Ngoài ra, đề tài cũng tham khảo và rút kinh nghiệm từ các nghiên cứu trước đây nên chế độ chăm sóc, quản lý đã được điều chỉnh cho phù hợp.

- Cá ngừ vây vàng thả nuôi trong bể xi măng (đường kính 17m, sâu 10m) với mật độ 0,64 kg/m³ chỉ đạt tỷ lệ sống là 7% sau 3,5 năm nuôi. Cá nuôi có tỷ lệ sống thấp có thể là do quá trình khai thác cá giống bằng câu tay, vận chuyển từ biển về nuôi trong bể, ngoài ra cá cũng bị chết nhiều do đắm vào thành bể và không thể giải thích được nguyên nhân. Kết quả nghiên cứu nuôi thương phẩm cá ngừ vây vàng trong lồng của Bùi Quang Mạnh (2015), sau 16 tháng nuôi tỷ lệ sống đạt 58,8%. Katavic và ctv (2002), nghiên cứu nuôi cá ngừ vây xanh (*Thunnus thynnus*) trong lồng kích cỡ cá giống có chiều dài dao động từ 60-120 cm, thời gian nuôi 516 ngày, khẩu phần khoảng 5-10% khối lượng cá. Cá cũng có tỷ lệ chết cao trong thời gian đầu sau khi đánh bắt về và tỷ lệ sống của cá nuôi trung bình đạt khoảng 50%.

- Trong 6 tháng nuôi tiếp theo từ tháng nuôi thứ 18 - tháng nuôi thứ 23, tỷ lệ sống của cá ngừ vây vàng ở giai đoạn này khá cao, đạt trung bình chung cả 04 lồng là 91,3%. Trong đó, tỷ lệ sống của cá ở lồng nuôi số 01 đạt trung bình chung 93,5% và lồng số 02 đạt trung bình chung 90,9%, lồng nuôi số 03 đạt trung bình chung 89,2% và lồng số 04 đạt trung bình chung 91,7%.

- Sức sinh sản tuyệt đối của cá ngừ vây vàng dao động từ 3.300.000 - 5.800.000 trứng/cá thể, trung bình khoảng 4.820.000 trứng/cá thể. Trong đó, sức sinh sản tuyệt đối thấp nhất ở tháng 6/2015 (3.312.000 trứng/cá thể) và cao nhất vào tháng 9/2015 (5.850.000 trứng/cá thể). Sức sinh sản tương đối của cá ngừ vây vàng dao động từ 78 - 125 trứng/g, trung bình khoảng 106 trứng/g. Trong đó, sức sinh sản tương đối thấp nhất ở tháng 6/2015 (78 trứng/g) và cao nhất vào tháng 9/2015 (122 trứng/g). Sức sinh sản của cá ngừ vây vàng biến động theo thời gian, mức độ thành thực và kích thước, khối lượng của cá, trong đó sức sinh sản thấp nhất vào tháng 6/2015 và cao nhất vào tháng 9/2015.



- Trong giai đoạn nuôi lớn khoảng 12 tháng nuôi ban đầu (từ tháng 7/2013 đến tháng 7/2014), cá ngừ vây vàng tăng trưởng cả về kích thước, khối lượng. Tuyển sinh dục của cả cá ngừ vây vàng đực và cái phát triển chủ yếu ở giai đoạn I-II, chỉ là các dải nhỏ, vì vậy hệ số thành thực giai đoạn này rất thấp (dao động từ 0,001 đến 0,02); Giai đoạn nuôi vỗ tích cực (7/2014-12/2014): tuyển sinh dục của cá ngừ vây vàng bắt đầu phát triển nhanh dần đến giai đoạn II-III, tuyển sinh dục cũng tăng dần về khối lượng, hệ số thành thực sinh dục GSI của cá cái dao động từ 0,02 - 0,8, GSI của cá đực dao động từ 0,02 - 0,15.

- Giai đoạn nuôi vỗ thành thực (1/2015-6/2015) và đến giai đoạn cá chuẩn bị thành thực chín muồi sinh dục: tuyển sinh dục của cá ngừ vây vàng phát triển dần lên đến giai đoạn II - III - IV, tuyển sinh dục tăng nhanh về khối lượng, hệ số thành thực GSI của cá cái dao động từ 1,25 - 1,83, GSI của cá đực dao động từ 0,24-0,6; Hệ số thành thực GSI của cá ngừ vây vàng cái tăng dần từ tháng 10/2014 đến tháng 9/2015, trong đó hệ số thành thực cái cao nhất vào khoảng tháng 5/2015 và sau đó có xu hướng giảm dần đến 9-10/2015. Hệ số thành thực GSI của cá ngừ vây vàng đực có sự biến động, nhưng cũng tăng dần từ tháng 10/2014 đến tháng 9/2015, trong đó hệ số thành thực cái cao nhất vào khoảng tháng 5-7/2015 và sau đó cũng có xu hướng giảm dần đến 9/2015. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, cá ngừ vây vàng đực có độ chín muồi sinh dục cao và sớm hơn so với cá cái khoảng 2-3 tháng. Kết quả nghiên cứu về hệ số thành thực GSI, có thể dự đoán mùa vụ sinh sản của cá ngừ vây vàng trong điều kiện nuôi nhốt trong lồng khoảng tháng 5 - 9, 10. Mùa vụ sinh sản của cá ngừ vây vàng khác nhau phụ thuộc vào từng vùng biển, môi trường sống, thức ăn, chế độ chăm sóc, quản lý và điều kiện nuôi giữ khác nhau. Trong điều kiện nuôi nhốt trong lồng ở vùng ven biển, mùa vụ sinh sản tập trung của cá ngừ vây vàng từ tháng 7-9/2015, cá đẻ muộn hơn và ngắn hơn so với cá phân bố ngoài tự nhiên ở vùng biển xa bờ Việt Nam (từ tháng 5-12). Cá ngừ vây vàng có tập tính sinh sản thụ tinh ngoài, khi cá đã thành thực sinh dục, quan sát tại các lồng nuôi trong mùa sinh sản: vào tầm buổi chiều tối thấy cá đực và cá cái có hiện tượng cặp đôi, vờn đuổi nhau xung quanh lồng phía tầng nước mặt vào những ngày có nhiệt độ nước tầng mặt dao động khoảng 26-28°C. Trong khoảng thời gian giữa các tháng âm lịch từ tháng 6-8 cá có hiện tượng cặp đôi nhiều.

Từ những kết quả nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống cá ngừ vây vàng (Th. albacares) ở điều kiện nuôi nhốt trong lồng tại vùng biển ven bờ vịnh Vân Phong, Khánh Hòa, nhóm nghiên cứu rút ra những kết luận chủ yếu đó là:

- Điều kiện môi trường nước, khí hậu, hải văn tại vùng biển ven bờ vịnh Vân Phong, Khánh Hòa phù hợp cho việc nuôi lớn, nuôi vỗ tích cực và nuôi vỗ thành thực cá ngừ vây vàng.
- Cá có tốc độ tăng trưởng nhanh, tỷ lệ sống cao và thành thực sinh dục tốt là cơ sở khoa học cho hướng nghiên cứu tiếp theo phục vụ sản xuất giống.



- Tốc độ tăng trưởng trung bình chung dao động từ 0,9 - 2,2 kg/tháng, trung bình 1,7 kg/tháng. Giai đoạn cá < 20kg, tốc độ tăng trưởng 0,9 - 1,7 kg/tháng, trung bình 1,5 kg/tháng. Giai đoạn cá > 20kg, tốc độ tăng trưởng của cá lớn nhanh hơn (1,5 - 2,2 kg/tháng, trung bình 1,9 kg/tháng).
- Tỷ lệ sống của cá giai đoạn nuôi lớn và nuôi vỗ tích cực (7/2013 - 12/2014) dao động 75,2 - 77,9%, trung bình 76,5%. Tỷ lệ sống của cá giai đoạn nuôi vỗ thành thực (1/2015 - 6/2015) khá cao, dao động 89,2 - 93,5%, trung bình đạt 91,3%.
- Sức sinh sản tuyệt đối dao động từ 3.300.000 - 5.800.000 trứng/cá thể, trung bình 4.820.000 trứng/cá thể. Sức sinh sản tương đối dao động từ 78 - 122 trứng/g, trung bình khoảng 106 trứng/g.
- Hệ số thành thực (GSI) của cá giai đoạn nuôi lớn ban đầu (7/2013-7/2014) khá thấp (0,001-0,02), giai đoạn nuôi vỗ tích cực (7/2014-12/2014: GSI cá cái 0,02 - 0,8, GSI cá đực 0,02 - 0,15), và giai đoạn nuôi vỗ thành thực (1/2015-6/2015: GSI cá cái 1,25 - 1,83, GSI cá đực 0,24-0,6). Tỷ lệ đực/cái quần thể cá ngừ vây vàng = 1 : 1,2.
- Tuổi thành thực sinh dục lần đầu của cá ngừ vây vàng khoảng từ 2,5+ đến 3,0+ tuổi.
- Kích thước chiều dài thành thực lần đầu Lm50 dao động từ 100-130 cm, trung bình 104,5cm. Độ béo Fulton dao động 1,19 -1,73 % và độ béo Clark từ 1,10 - 1,56%.
- Cá ngừ vây vàng là loài thụ tinh ngoài, mùa vụ sinh sản rải rác từ tháng 5 - 12, tập trung từ tháng 7-9 hàng năm. Trong điều kiện nuôi nhốt trong lồng cá đẻ muộn hơn, mùa vụ sinh sản ngắn hơn so với ngoài tự nhiên. Khi chuẩn bị sinh sản cá có hiện tượng cặp đôi, đẻ vào tầm chiều tối, nhiệt độ nước tầng mặt khoảng 28-29°C.

Tuy nhiên, cá ngừ vây vàng là loài cá nổi lớn, sống ở vùng biển xa bờ, được vận chuyển về vùng biển ven bờ để nuôi lớn và nuôi vỗ tạo đàn cá bố mẹ thành thực sinh dục. Vì vậy gặp rất nhiều khó khăn trong nghiên cứu và thử nghiệm sinh sản nhân tạo lần đầu tiên ở Việt Nam. Ngoài ra, các nước trong khu vực và thế giới đã nghiên cứu sinh học sinh sản từ khá sớm và bước đầu thành công trong sinh sản nhân tạo, tuy nhiên kết quả cũng còn rất hạn chế: chưa ổn định qui trình, tỷ lệ thụ tinh, tỷ lệ nở và tỷ lệ sống của ấu trùng vẫn còn rất thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển nghề nuôi biển.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12589-2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)



Nghiên cứu sản xuất một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược dùng để phòng và trị hội chứng hô hấp trên lợn và gà



Đề tài: Nghiên cứu sản xuất một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược dùng để phòng và trị hội chứng hô hấp trên lợn và gà

Chủ nhiệm đề tài:
PGS.TS. Lã Văn Kính

Cơ quan chủ trì: Viện Chăn nuôi

Năm hoàn thành: 2015

Nhằm Xác định chủng loại thảo mộc, nhóm hoạt chất đáp ứng yêu cầu phòng và trị hội chứng hô hấp trên lợn và gà, nghiên cứu sản xuất chế phẩm từ các loại thảo mộc ở trên và nghiên cứu hiệu quả sử dụng chế phẩm thảo dược invitro, invivo trên chuột và trên lợn-gà để phòng và trị hội chứng hô hấp, Nhóm nghiên cứu do PGS.TS. Lã Văn Kính, Viện Chăn nuôi, đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: “Nghiên cứu sản xuất một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược dùng để phòng và trị hội chứng hô hấp trên lợn và gà” với các nội dung nghiên cứu bao gồm: Chiết xuất cao thô toàn phần của từng cây và xác định hoạt tính các chất trong cao: tập trung vào nghiên cứu chiết xuất cao thô toàn phần của các cây viễn chí, xạ can, quế, dâu tằm. Thiết kế công thức phối hợp các chế phẩm từ các cao chiết từ loại thảo mộc ở trên: tập trung vào nghiên cứu thiết kế 3 công thức chế phẩm, thử nghiệm hoạt tính các chế phẩm bào chế được invitro và so sánh với hoạt tính của các chất chiết xuất đơn lẻ ở nội dung 1. Thử nghiệm hoạt tính kích thích sinh trưởng trên chuột nhắt: theo dõi khả năng sinh trưởng; ghi nhận hành vi của chuột khi ăn, uống, vận động. Nghiên cứu sử dụng chế phẩm thảo dược trên lợn và gà: Tiến hành nghiên cứu trên 3 chế phẩm thảo dược và trên 2 nhóm lợn (lợn con sau cai sữa từ 28-56 ngày và lợn thịt từ 56 ngày đến xuất chuồng 100 kg) và 2 nhóm gà (gà thịt và gà đẻ trứng thả vườn).

Trên cơ sở các kinh nghiệm dân gian và một số kết quả nghiên cứu về hóa dược của các cây thuốc đã có ở trong nước và nước ngoài, nhóm nghiên cứu tiến hành chọn các cây dược liệu thể hiện các ưu điểm nổi bật trong phòng, trị bệnh hô hấp→Nghiên cứu chiết xuất các hoạt chất trong các cây dược liệu→Phối hợp các công thức thuốc dựa vào hoạt chất và kinh nghiệm từ y học cổ truyền. Áp dụng nguyên tắc quân thần

tá sứ của đông y: mỗi vị thuốc có một hướng tác dụng và bổ trợ cho nhau khi phối hợp cùng nhau→Thử nghiệm hoạt tính của hoạt chất/chế phẩm in vitro về các đặc tính để đạt được mục tiêu đề ra của đề tài→Thử nghiệm hoạt tính trên động vật thí nghiệm (chuột nhắt) về các đặc tính kích thích sinh trưởng, tăng cường miễn dịch, độc tính chế phẩm trước khi sử dụng trên gia súc→Thí nghiệm trên gia súc (lợn, gà) để kiểm tra hiệu lực trên đối tượng sử dụng sau cùng, liều lượng sử dụng thích hợp, hiệu lực của thuốc đối chiếu với mục tiêu đã đề ra (thay thế kháng sinh)....

Sau 3 năm (2012- 2015) triển khai nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã thu được các kết quả như sau:

- Đã nghiên cứu thành công quy trình chiết xuất 4 loại cao là cao Xạ can, cao Dâu tằm, cao Viễn chí và cao Quế với việc sử dụng 3 loại cồn để chiết xuất là cồn 96 độ, 72 độ, 48 độ. Đã xây dựng được tiêu chuẩn hóa nguyên liệu và tiêu chuẩn hóa sản phẩm.

- Đã bào chế thành công 3 chế phẩm từ các loại cao chiết nói trên và cao bọ mắm. Chế phẩm thảo dược CP3 gồm 39,9% cao Xạ can, 36,6% cao Quế, 23,5% cao Dâu tằm và hoạt chất chính trong chế phẩm này là Flavonoid 0,243%, giá thành 69.949 đồng/kg. Chế phẩm thảo dược CP4 gồm 42,8% cao Xạ can, 32,0% cao Bọ mắm, 25,2% cao Dâu tằm và hoạt chất chính trong chế phẩm này là Flavonoid 0,261%, giá thành 83.193 đồng/kg. Chế phẩm thảo dược CP5 gồm 52,8% cao Xạ can, 34,1% cao Bọ mắm, 8,1% cao Viễn chí và hoạt chất chính trong chế phẩm này là Flavonoid 0,164%, giá thành 94.522 đồng/kg. Việc nghiên cứu dược tính của cao CP4 trên chuột đã chứng minh khả năng kháng viêm và kháng khuẩn của chế phẩm khá tốt.

- Các chế phẩm thảo dược hoàn toàn có thể thay thế việc bổ sung kháng sinh trong thức ăn cho gà và lợn. Thay thế kháng sinh trong thức ăn cho gà thịt bằng 0,3% CP3 hoặc 0,21% CP4 hoặc 0,32% đã giảm tỷ lệ gà bị bệnh hô hấp, cải thiện 7-10% khối lượng gà lúc 10 tuần tuổi và 7-9% tiêu tốn thức ăn.

- Khi thay thế kháng sinh trong thức ăn cho gà đẻ Lương Phượng, Hyline bằng 0,2% chế phẩm CP3 hoặc 0,21% chế phẩm CP4 hoặc 0,16% chế phẩm CP5 đã giảm bệnh hô hấp trên gà từ 0,51% xuống còn 0,08 - 0,12%, giúp tăng trọng lượng trứng từ 2-3,7%, nâng cao tỷ lệ trứng chọn ấp từ 1,6-2,1%, giảm hệ số chuyển hóa thức ăn trên 10 quả trứng từ 2,0-5,6% giảm giá thành 1 trứng giống từ 2,8-6,2% so với lô đối chứng và lô bổ sung kháng sinh.

- Khi thay thế kháng sinh trong thức ăn cho lợn con sau cai sữa bằng 0,5% chế phẩm CP3 hoặc 0,51% chế phẩm CP4 hoặc 0,64% chế phẩm CP5 có tác dụng giảm 32-51% tỷ lệ lợn bị bệnh hô hấp, kích thích tăng trưởng, khả năng tiêu hóa và hấp thu thức ăn tốt hơn so với bổ sung kháng sinh. So với khẩu phần cơ sở, tăng khối lượng trung bình hàng ngày của lợn ở các khẩu phần có bổ sung thảo dược CP3 tăng trọng lượng cao hơn 14-23%, tăng lượng ăn vào 10-14%, giảm tiêu tốn thức ăn 2-8%, giảm chi phí thức ăn cho một kg tăng khối lượng.



- Khi thay thế kháng sinh trong thức ăn cho lợn thịt bằng 0,5-0,68% CP3 hoặc 0,51% CP4 hoặc 0,64% CP5 % có tác dụng tốt trong phòng bệnh hô hấp ở lợn, Tăng trọng cao hơn từ 7-12%, tiêu tốn thức ăn thấp hơn từ 8-9%, chi phí tiền thức ăn thấp hơn 3%.

Từ những kết quả đạt được này, có thể thấy các kết quả đề tài đạt được là rất khả quan, và do được thực hiện lặp lại nhiều lần nên có độ tin cậy rất cao. Do đó, đây sẽ là cơ sở để khẳng định có thể hoàn toàn sản xuất, sử dụng các chế phẩm thảo dược để thay thế kháng sinh trong chăn nuôi bởi vì khi sử dụng 3 chế phẩm này trong khẩu phần ăn cho lợn và gà đã mang lại lợi ích cho sản xuất là không sử dụng kháng sinh trong thức ăn từ đó không có tồn dư kháng sinh trong các sản phẩm chăn nuôi nên không ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiêu dùng và của toàn xã hội. Khi các sản phẩm chăn nuôi không có tồn dư kháng sinh sẽ giúp gia tăng hiệu quả kinh tế cho ngành chăn nuôi. Hơn nữa do các chế phẩm thảo dược của đề tài có nguồn gốc tự nhiên nên khi sử dụng trong chăn nuôi sẽ giảm sự đào thải các chất độc hại ra ngoài môi trường so với việc sử dụng kháng sinh. Chủ động trong sản xuất các chế phẩm, đồng thời sử dụng hợp lý các nguồn cây dược liệu sẵn có trong nước đã làm giảm đáng kể nhập khẩu một số loại kháng sinh và giảm chi phí ngoại tệ nhập khẩu thuốc.

Nhóm nghiên cứu cũng đề nghị được tiếp tục sản xuất thử nghiệm để hoàn thiện đề tài và đưa sản phẩm ứng dụng vào sản xuất.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 125633-2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

