

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Thủ tướng chỉ đạo ngành KH&CN năm 2018: 4 trụ cột, 3 đột phá và 5 lưu ý trong phát triển KH&CN	2
Khoa học công nghệ tạo nhiều kết quả nổi bật trong lĩnh vực sản xuất	4
Việt Nam đăng cai ABU Robocon 2018	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Thuốc điều trị tiểu đường Triple-action cho thấy có tiềm năng trong điều trị bệnh Alzheimer's	9
Sử dụng vitamin B9 trong giai đoạn cuối thai kỳ làm tăng nguy cơ dị ứng ở trẻ	11
Truyền tải điện không dây sạc an toàn cho các thiết bị nằm ở mọi vị trí trong phòng	13
Quả việt quất giúp tiêu diệt tế bào ung thư	15
Công nghệ nhiên liệu hóa thạch không gây ô nhiễm	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Nghiên cứu sản xuất thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp	19
Khánh Hòa: Nghiên cứu quy trình sản xuất sản phẩm dịch chiết cô đặc giàu hoạt chất chống oxy hóa từ yến sào	21

Thủ tướng chỉ đạo ngành KH&CN năm 2018: 4 trụ cột, 3 đột phá và 5 lưu ý trong phát triển KH&CN

(Báo điện tử Nhân dân) - Ngày 9-1, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) tổ chức hội nghị tổng kết công tác năm 2017 và triển khai phương hướng, nhiệm vụ năm 2018. Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc dự và phát biểu ý kiến. Cùng dự, có Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam, lãnh đạo một số bộ, ngành địa phương.

Báo cáo của Bộ KH&CN cho biết, năm 2017 đã tập trung triển khai các nhiệm vụ, giải pháp hỗ trợ phát triển sản phẩm nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp công nghệ cao; hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng, đổi mới công nghệ; thúc đẩy sự phát triển của hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo quốc gia; cải thiện chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII)... Năm 2018, Bộ KH&CN xác định một số nhiệm vụ trọng tâm như: Hoàn thiện hành lang pháp lý hướng dẫn thi hành Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017; khuyến khích thực hiện các nhiệm vụ KH&CN gắn với doanh nghiệp; tăng cường ứng dụng công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao phục vụ phát triển nông nghiệp...

Phát biểu ý kiến tại hội nghị, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc hoan nghênh cách tổ chức tổng kết của Bộ KH&CN và cho biết, rất ấn tượng với nhiều sản phẩm KH&CN được giới thiệu tại hội nghị. Đồng thời đánh giá cao các thành tích của Bộ KH&CN đã đạt được thời gian qua và khẳng định, Chính phủ luôn quan tâm chỉ đạo các hoạt động về KH&CN. Tuy nhiên, Thủ tướng cũng chỉ ra một số bất cập như: Thị trường KH&CN phát triển còn chậm, kết quả nghiên cứu chưa được ứng dụng nhiều trong sản xuất, kinh doanh; cơ chế tài chính còn bất hợp lý, ràng buộc sự phát triển, việc chuyển đổi sang cơ chế tự chủ của tổ chức KH&CN công lập vẫn còn lúng túng.

Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc nhấn mạnh trong thời gian tới, Bộ cũng như toàn ngành KH&CN có bốn trụ cột cần đổi mới, ba đột phá cần tập trung và năm lưu ý cần rà soát để triển khai công tác hiệu quả hơn. Bốn trụ cột cần đổi mới là: KH&CN phải góp phần chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế, nhất là những mô hình hiện có năng suất thấp trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam; thúc đẩy đổi mới sáng tạo mạnh mẽ hơn nữa khi số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo còn ít, mới chỉ tập trung ở đô thị lớn; tập trung phục vụ doanh nghiệp ứng dụng và đổi mới công nghệ, coi doanh nghiệp

là trung tâm của đổi mới sáng tạo; KH&CN phải góp phần nâng cao năng suất, chất lượng lao động, hiệu quả sản xuất, kinh doanh của nền kinh tế. Ba đột phá cần tập trung gồm: Đột phá về thể chế, chính sách, cần xóa bỏ tư duy hành chính hóa, quy hoạch hóa KH&CN; đổi mới về phương thức đầu tư, cơ chế đặt hàng cho KH&CN; tập trung đầu tư nghiên cứu ứng dụng công nghệ hoặc nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng mà Việt Nam đang cần. Năm lưu ý cần rà soát, triển khai hiệu quả, là: Chủ động phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN theo hướng hiện đại, đồng bộ; quan tâm triển khai vùng kinh tế trọng điểm dựa vào KH&CN, đặc biệt các vùng có lợi thế phát triển các sản phẩm nông nghiệp; KH&CN phải gắn với yêu cầu của hội nhập quốc tế và thích ứng với nền kinh tế tri thức của thế giới; bảo đảm tính bền vững trong hoạch định phát triển KH&CN; giữ phẩm chất đạo đức của cán bộ, khắc phục bệnh thành tích trong KH&CN.

Nhân dịp này, thay mặt lãnh đạo Đảng, Nhà nước, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đã trao Huân chương Độc lập, Huân chương Lao động cho một số cán bộ lãnh đạo, nguyên lãnh đạo của Bộ KH&CN.

Khoa học công nghệ tạo nhiều kết quả nổi bật trong lĩnh vực sản xuất



(Theo Báo điện tử ĐCSVN) - Năm 2017, điểm sáng trong hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) địa phương là việc đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ KH&CN, hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo và phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Bộ KH&CN đã cùng với địa phương đưa KH&CN vào phát triển các sản phẩm chủ lực nâng cao giá trị, sức cạnh tranh của các sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước.

KH&CN đưa năng suất lúa Việt Nam đứng đầu ASEAN

Theo Bộ KH&CN, KH&CN đã đóng góp tích cực vào quá trình cơ cấu lại ngành nông nghiệp, xây dựng nông thôn mới, ứng dụng công nghệ cao để tăng năng suất, chất lượng của sản phẩm nông nghiệp và đẩy mạnh xuất khẩu. KH&CN đã đóng góp trên 30% giá trị gia tăng trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp và 38% giá trị gia tăng trong sản xuất giống cây trồng, vật nuôi. Trên 90% diện tích lúa, 80% diện tích ngô, 60% diện tích mía, 100% diện tích điều trồng mới sử dụng giống của Việt Nam. Năng suất một số vật nuôi, cây trồng đạt cao so với các nước trong khu vực và trên thế giới: Lúa đứng đầu ASEAN; cá tra, hồ tiêu đứng đầu thế giới; cà phê, cao su đứng thứ 2 thế giới.

Bên cạnh đó, tỷ lệ cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp cũng được đẩy mạnh. Số lượng máy móc, thiết bị sản xuất nông nghiệp tăng 1,5-2% so với năm 2016. Xuất hiện các mô hình nuôi trồng thủy sản, sản xuất theo chuỗi giá trị như: Chuỗi sản xuất nuôi tôm, cá tra, nuôi giống tôm hùm. Điển hình là chuỗi sản xuất tôm từ khâu giống (Công ty Việt Úc), thức ăn cho tôm (Công ty Tôm King), nuôi tôm (Công ty Trúc Xuân, Công ty Việt Úc), chế biến tôm thành phẩm (Tập đoàn Minh Phú), chế biến phụ phẩm tôm (Công ty Vietnam Food). Các tập đoàn, doanh nghiệp đã quan tâm đầu tư, ứng dụng công nghệ cao trong các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp: Tập đoàn TH True Milk, VinEco, Tập đoàn Lộc Trời, Công ty Giống thủy sản Việt Úc...

Trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp, giao thông và xây dựng, kết quả hoạt động KH&CN đã đóng góp vào thành tích hoàn thành vượt mức chỉ số sản xuất toàn ngành công nghiệp (IIP) là 9,4% (năm 2016 là 7,4%). KH&CN góp phần thực hiện các mục tiêu phát triển của ngành thông qua việc tập trung xây dựng nhiệm vụ KH&CN có quy

mô lớn, theo cụm nhiệm vụ để giải quyết những vấn đề cấp thiết, trọng tâm, trọng điểm.

Đặc biệt, trong lĩnh vực y tế, năm 2017 đánh dấu bước tiến mới với việc các bác sĩ Học viện Quân y đã phối hợp với các chuyên gia Nhật Bản thực hiện thành công ca ghép phổi từ người hiến tạng còn sống; các bác sĩ Bệnh viện Chợ Rẫy đã thực hiện thành công ca ghép thận trao đổi chéo đầu tiên trên cả nước. Đã nghiên cứu và sản xuất thành công 10/11 loại vắc xin phục vụ Chương trình tiêm chủng mở rộng và tiết kiệm cho ngân sách nhà nước hàng ngàn tỷ đồng mỗi năm, giúp đẩy lùi và hạn chế nhiều bệnh truyền nhiễm nguy hiểm. Việt Nam trở thành nước thứ 4 tại châu Á sản xuất được vắc xin phối hợp Sởi - Rubella và một trong 43 nước sản xuất được vắc xin.

Theo Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công Tạc, Bộ cùng với địa phương đưa KH&CN vào phát triển các sản phẩm chủ lực. Đi đầu trong hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo là Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hà Nội, Hải Phòng, Thái Nguyên, Nghệ An với việc hình thành không gian làm việc chung tạo môi trường thuận lợi để ươm tạo các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Bên cạnh đó, việc quan tâm bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ tiếp tục đem lại lợi ích thiết thực cho địa phương và doanh nghiệp. Các sản phẩm được bảo hộ nhãn hiệu, chỉ dẫn địa lý có giá bán tăng so với trước khi được cấp văn bằng bảo hộ. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia hình thành và phát triển nhanh, kết nối sâu rộng, thực chất hơn với các hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong khu vực và thế giới, tạo môi trường thuận lợi cho mọi thành phần xã hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Tạo bước chuyển mạnh mẽ năm 2018

Theo Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh, năm 2018 bên cạnh việc hoàn thiện hành lang pháp lý, Bộ sẽ khuyến khích thực hiện các nhiệm vụ khoa học gắn với doanh nghiệp, phát triển theo chuỗi giá trị các sản phẩm trọng điểm của quốc gia có tiềm năng xuất khẩu, giá trị kinh tế cao; tăng cường ứng dụng công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao phục vụ phát triển nông nghiệp, tập trung vào các mặt hàng nông nghiệp chủ lực xuất khẩu.

Bộ KH&CN cũng đề nghị, Chính phủ tăng cường chỉ đạo các bộ, ngành phối hợp đề xuất phương án trao quyền tự chủ vốn, tài sản để tổ chức KH&CN công lập thực hiện cung cấp dịch vụ sự nghiệp công. Đồng thời được quyền sở hữu và có cơ chế phân chia lợi ích hợp lý đối với kết quả nghiên cứu khoa học sử dụng ngân sách nhà nước, tạo điều kiện và thúc đẩy quá trình ứng dụng và thương mại hóa kết quả nghiên cứu; ưu đãi cho doanh nghiệp ứng dụng, nghiên cứu phát triển, chuyển giao công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Bên cạnh đó, Bộ sẽ triển khai các biện pháp huy động nguồn vốn xã hội và nguồn vốn nước ngoài nhằm gia tăng đầu tư cho KH&CN, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, tăng tỉ lệ đầu tư cho khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo từ xã hội đạt mức cao hơn so với đầu tư từ ngân sách nhà nước, trong đó có cơ chế hợp tác công-tư đồng tài trợ với sự hỗ trợ của Nhà nước.

Theo Bộ trưởng Chu Ngọc Anh, với sự quan tâm chỉ đạo, phối hợp và chung sức của các bộ ngành, địa phương, ngành khoa học và công nghệ sẽ hoàn thành thắng lợi các

mục tiêu, nhiệm vụ năm 2018 và các năm tiếp theo, đóng góp vào sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội và giữ vững quốc phòng, an ninh đất nước.

Việt Nam đăng cai ABU Robocon 2018



(NASATI) - Ngày 9/1/2018, Đài truyền hình Việt Nam tổ chức họp báo công bố đăng cai Cuộc thi Sáng tạo robot châu Á-Thái Bình Dương (ABU Robocon 2018) và khởi động Cuộc thi Sáng tạo Robot Việt Nam (Robocon Việt Nam 2018) lần thứ 17.

Theo ông Đỗ Quốc Khánh, Phó Trưởng Ban Tổ chức cuộc thi, ABU Robocon 2018 sẽ diễn ra vào ngày 26/8/2018 tại Ninh Bình. Cuộc thi được xây dựng dựa trên trò chơi dân gian ném còn. Đây là trò chơi quen thuộc của nhiều dân tộc, từ người Thái, Mông, Tày, Nùng cho đến vùng đồng bằng sông Cửu Long. Sự phổ cập của trò ném còn, đặc biệt vào các dịp lễ, Tết, giúp nó trở thành nét văn hóa độc đáo của Việt Nam. Ngoài ra, theo Hội đồng ra đề thi, trò chơi khắc phục được nhược điểm của một số chủ đề khác. Ví dụ như khi tổ chức trên sân khấu, trò ném còn có tính tập trung, giúp khán giả không bị phân tán khi theo dõi kết quả trận đấu. "*Luật chơi cụ thể của ABU Robocon 2018 được xây dựng dựa trên môn thể thao dân tộc lâu đời đòi hỏi kỹ thuật cao, sự khéo léo, độ chính xác. Đó cũng chính là những yếu tố mà các đội thiết kế robot phải thể hiện được nếu muốn giành chiến thắng*", ông Khánh nói.

Nhằm khuyến khích những đội mới tham gia ghi điểm, ban tổ chức ra đề gồm các mức độ khác nhau, từ dễ đến khó. Bên cạnh những trường đã ghi được dấu ấn trong cuộc thi Robocon, những tên tuổi mới như trường Đại học Công nghệ Đông Á, Cao đẳng Công nghiệp Quốc phòng hứa hẹn mang đến nhiều bất ngờ.

Đề thi năm nay mở hơn về mặt kỹ thuật. Quả còn do sinh viên tự làm, nặng từ 60 g - 100 g, không bị ban tổ chức quy định về kích thước, trọng lượng và hình thức như các năm trước. Thiết kế quả còn sẽ góp phần thể hiện dấu ấn riêng của mỗi đội.

Cuộc thi thường niên Robocon Việt Nam dành cho sinh viên ngành kỹ thuật các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp trên toàn quốc. Vòng loại miền Bắc diễn ra từ 2/4 đến 6/4/2018, vòng loại miền Nam từ 7/4 đến 8/4/2018. Chung kết toàn quốc được tổ chức tại Vĩnh Phúc từ 8/5 đến 13/5/2018.

Năm nay, hai đội mạnh nhất Việt Nam sẽ tham dự ABU Robocon tại Ninh Bình vào ngày 26/8/2018 cùng các đội thi của khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Đây là lần thứ ba Việt Nam đăng cai tổ chức, sau hai mùa giải 2007 và 2013.

Ngoài giới thiệu văn hóa của Việt Nam, Ban Tổ chức còn mong muốn quảng bá thêm về du lịch. Đó cũng chính là lý do Ninh Bình được lựa chọn làm nơi tổ chức ABU Robocon 2018.

Lịch trình tổ chức:

- Vòng loại khu vực:

+ Vòng loại Robocon Việt Nam khu vực phía Bắc: từ ngày 02/04 - 06/04/2018.

+ Vòng loại Robocon Việt Nam khu vực phía Nam: từ ngày 07/4 - 08/4/2018.

- Vòng chung kết toàn quốc Robocon Việt Nam 2018: từ ngày 08/05 -13/05/2018 tại Vĩnh Phúc.

- Cuộc thi ABU Robocon 2018: ngày 26/08/2018 tại Ninh Bình.

Để giúp khán giả chương trình có thể tham gia tương tác, được giải đáp thêm các thông tin về cuộc thi, Ban Tổ chức sẽ tổ chức livestream trực tiếp từ sân thi đấu. Đây cũng là một nội dung quan trọng của cuộc thi hướng tới đối tượng khán giả thế hệ số.

Thuốc điều trị tiểu đường Triple-action cho thấy có tiềm năng trong điều trị bệnh Alzheimer's



Các nhà khoa học ở Anh và Trung Quốc nhận thấy một loại thuốc mới dùng trong điều trị bệnh đái tháo đường tuýp 2 có thể bảo vệ não khỏi bị tổn thương do bệnh Alzheimer sau khi họ tiến hành thử nghiệm trên chuột.

Trong một bài báo mới đăng trên tạp chí *Brain Research*, các nhà nghiên cứu đã giải thích cách thức thuốc “triple-action” đã làm thay đổi lớn tình trạng bị mất trí nhớ tiến triển thành bệnh Alzheimer ở người trên chuột biến đổi gen.

Christian Hölscher, giáo sư tại Trường Đại học Lancaster (Anh) cho biết, loại thuốc mới này hứa hẹn sẽ tạo ra một phương pháp điều trị mới cho các chứng rối loạn thoái hóa thần kinh mãn tính như bệnh Alzheimе.

Bệnh Alzheimer là một bệnh căn bệnh tàn phá bộ não, có khoảng 50-75% các ca bệnh sa sút trí tuệ. Bệnh này khiến mà người mắc dần dần mất khả năng suy nghĩ, ghi nhớ, ra quyết định, trò chuyện và tự chăm sóc mình. Khi bệnh tiến triển, não bị thay đổi về mặt sinh học và hóa học, và các vùng đặc biệt co lại bởi do các tế bào thần kinh, hoặc các nơ-ron bị chết.

Nguyên nhân chính xác của bệnh Alzheimer hiện chưa được biết, nhưng các xét nghiệm bằng kính hiển vi mô não bị ảnh hưởng đã cho thấy hai dấu hiệu: sự tích tụ bất thường của các phân đoạn protein được gọi là "mảng bám" và "búi rối".

Phương pháp điều trị hiện tại không có sự khác biệt thực sự

Số người bị bệnh Alzheimer đang tăng lên nhanh chóng khi dân số già đi. Vào năm 2015, có 46,8 triệu người trên toàn thế giới đang sống với chứng sa sút trí tuệ, và con số này dự kiến sẽ đạt hơn 130 triệu vào năm 2050.

Tại Hoa Kỳ - nơi mà bệnh Alzheimer hiện là nguyên nhân thứ sáu gây tử vong - có khoảng 5 triệu người đang sống với bệnh Alzheimer. Điều này dự kiến sẽ tăng lên 16 triệu vào năm 2050, kèm theo tăng đáng kể các khoản chi phí điều trị, chăm sóc,...

Chi phí cho các bệnh nhân mắc bệnh Alzheimer và các căn bệnh khác do chứng sa sút trí tuệ vào năm 2017 tại Hoa Kỳ ước tính là 259 tỷ đô la và dự kiến sẽ tăng lên 1,1 nghìn tỷ đô la vào năm 2050. Hiện nay, chưa có loại thuốc nào có thể chữa khỏi bệnh Alzheimer, và cũng không có phương pháp điều trị nào tạo một sự khác biệt đáng kể trong điều trị.

Thuốc tăng hoạt tính của ba yếu tố tăng trưởng

Đái tháo đường tuýp 2 là một bệnh do kháng insulin, một tình trạng mà tế bào trở nên ít nhạy hơn với insulin và do đó ít có thể lấy glucose từ dòng máu để sử dụng làm năng lượng.

Tuyến tụy phải sản xuất nhiều insulin hơn để bù đắp, nhưng cuối cùng nó sẽ không thể theo kịp làm cho mức đường trong máu sẽ tăng lên dẫn đến tiền tiểu đường, tiểu đường và các vấn đề sức khoẻ khác.

Thuốc mà GS. Hölscher và nhóm nghiên cứu của ông thử nghiệm trong nghiên cứu mới này là chất “triple receptor agonist”, chất này kích hoạt các protein cho phép các tín hiệu theo 3 nhân tố tăng trưởng có tên là glucagon-like peptide-1, glucose-dependent insulintropic polypeptide, và glucagon vào trong các tế bào.

Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng bệnh đái tháo đường tuýp 2 là một yếu tố nguy cơ đối với bệnh Alzheimer và những vấn đề khác, đồng thời dấu hiệu nhân tố tăng trưởng đã được phát hiện trong não của những bệnh nhân mắc bệnh này.

Nghiên cứu mới này là lần đầu tiên cho thấy rằng một chất chủ vận ba thụ thể (a triple receptor agonist) có thể bảo vệ não khỏi sự tổn thương não tiến triển xuất hiện trong bệnh Alzheimer.

Các nhà nghiên cứu đã thử nghiệm loại thuốc trên chuột APP / PS1 già khi não của chúng đang ở giai đoạn thoái hóa tiên tiến. Chuột APP / PS1 là những con chuột được thiết kế chuyển gen, mang các phiên bản gen của con người có liên quan đến một dạng di truyền của bệnh Alzheimer.

Trong một bài kiểm tra học tập mê cung, chuột được điều trị cho thấy hệ thống trí nhớ được cải thiện. Ngoài ra, việc kiểm tra các mô não của chúng cũng cho thấy có sự giảm bớt các mảng amyloid, viêm, và stress oxy hóa.

Giáo sư Hölscher cho biết hiệu quả của các loại thuốc thụ cảm mới này được phát triển để điều trị bệnh tiểu đường tuýp 2 nhưng đã cho thấy có những những tác dụng bảo vệ thần kinh trong một số nghiên cứu.

Ông lưu ý rằng nghiên cứu lâm sàng sử dụng một phiên bản cũ của cùng loại thuốc đã cho thấy “những kết quả rất khả quan ở những người bị bệnh Alzheimer hoặc rối loạn cảm xúc tính cách”.

Nhóm nghiên cứu tin rằng những phát hiện của họ chỉ ra một hướng "đầy hứa hẹn" trong việc tìm kiếm phương pháp điều trị mới cho bệnh Alzheimer.

*P.T.T (NASATI), theo <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320491.php>,
3/1/2018*

Sử dụng vitamin B9 trong giai đoạn cuối thai kỳ làm tăng nguy cơ dị ứng ở trẻ



Một nghiên cứu mới cho thấy việc sử dụng axit folic (vitamin B9) trong giai đoạn cuối của thai kỳ có thể làm tăng nguy cơ trẻ bị hạn chế tăng trưởng trong tử cung (IUGR).

Axit folic, một loại vitamin B, đã được chứng minh có thể ngăn ngừa khuyết tật ống thần kinh (cấu trúc ban đầu của hệ thần kinh trung ương) trong phôi thai đang phát triển. Ống thần kinh phát triển trong tháng đầu tiên của thai kỳ, các chuyên gia y tế thường khuyên phụ nữ nên dùng thuốc bổ sung axit folic trong ba tháng đầu tiên. Tuy nhiên, không cần sử dụng thuốc liên tục trong giai đoạn cuối của thai kỳ và việc sử dụng thuốc kéo dài có thể làm tăng nguy cơ trẻ sinh ra bị mắc các bệnh dị ứng.

Nghiên cứu trước đây cũng đã chỉ ra rằng IUGR (một dạng hạn chế tăng trưởng trong tử cung thường gây ra nhẹ cân ở trẻ sinh ra) có thể có tác dụng bảo vệ trẻ khỏi mắc các bệnh dị ứng. Nguy cơ dị ứng khi có sự hiện diện của cả hai yếu tố này vẫn chưa được làm rõ.

Các nhà khoa học người Úc tại Viện nghiên cứu Robinson của Adelaide đã nghiên cứu cừ non từ ba nhóm như sau:

- Mẹ có nhau thai nhỏ hơn bình thường (“hạn chế”);
- Mẹ có nhau thai nhỏ hơn bình thường được cho uống thuốc bổ sung có chứa axit folic liều cao trong tháng cuối thai kỳ (“bổ sung hạn chế”); và
- Mẹ có nhau thai kích cỡ bình thường và chế độ ăn bình thường (“kiểm soát”)

Nhóm nghiên cứu đã xem xét sự viêm nhiễm toàn thân và các phản ứng da, là những dấu hiệu dị ứng, với mạt bụi gây dị ứng và lòng trắng trứng. Nhóm hạn chế có mức viêm nhiễm cao hơn nhưng không có sự khác biệt trong phản ứng da so với nhóm bổ sung hạn chế và nhóm kiểm soát khi tiếp xúc với mạt bụi. Tuy nhiên, khi thử nghiệm với protein trong lòng trắng trứng, nhóm bổ sung hạn chế và nhóm kiểm soát có tỉ lệ phản ứng dị ứng cao hơn nhóm hạn chế.

Phản ứng dị ứng chỉ tăng trong một trong 2 thử nghiệm cho thấy sự bổ sung axit folic đã làm giảm một phần khả năng bảo vệ của sự hạn chế tăng trưởng thai đã được phát hiện trước đó. Những kết quả này cũng giúp các nhà khoa học hiểu rõ hơn về nguy cơ

mắc các bệnh dị ứng ở người. Người bệnh nên hỏi ý kiến của bác sĩ về khả năng tăng nguy cơ dị ứng ở trẻ khi bổ sung axit folic trong cả thai kỳ.

*N.K.L (NASATI), theo
<https://www.sciencedaily.com/releases/2017/12/171221123158.htm>, 21/12/2017*

Quả việt quất giúp tiêu diệt tế bào ung thư



Quả việt quất thường được mang nhãn hiệu "siêu thực phẩm" vì lý do; chúng chứa đầy đủ các chất chống oxy hoá cung cấp nhiều lợi ích sức khoẻ. Một nghiên cứu mới đã phát hiện ra quả việt quất giúp điều trị ung thư. Bằng cách nghiên cứu các dòng tế bào ung thư cổ tử cung ở người, nhóm nghiên cứu đã khám phá ra rằng việc bổ sung thêm chiết xuất quả việt quất vào liệu pháp tia xạ có thể cải thiện đáng kể hiệu quả điều trị. Trưởng nhóm nghiên cứu, Tiến sĩ Yujiang Fang, làm việc tại Trường Y thuộc Đại học Missouri-Columbia, và các đồng nghiệp gần đây đã báo cáo kết quả nghiên cứu của mình.

Theo Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ (ACS), khoảng 12.820 trường hợp ung thư cổ tử cung sẽ được chẩn đoán ở Hoa Kỳ trong năm nay, và hơn 4.200 phụ nữ bị chết vì bệnh này. Xạ trị vẫn là phương pháp điều trị chính cho ung thư cổ tử cung. Nó bao gồm việc sử dụng bức xạ năng lượng cao để tiêu diệt các tế bào ung thư.

Tiến sĩ Fang nói: "*Đối với một số bệnh ung thư, chẳng hạn như ung thư cổ tử cung muộn, bức xạ là một lựa chọn điều trị tốt. Tuy nhiên, tổn thương vật lý tới các tế bào khỏe mạnh luôn xảy ra*". Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học đã xác định chất chiết xuất từ quả việt quất có thể được sử dụng làm chất phát quang hay không, là một hợp chất làm cho các tế bào ung thư dễ bị tổn thương hơn đối với xạ trị. Ở những nghiên cứu trước đây, Tiến sĩ Fang và các đồng nghiệp tiết lộ rằng resveratrol, hợp chất có trong nho và rượu vang đỏ, đã giúp tăng cường tế bào ung thư tuyến tiền liệt để điều trị bằng xạ trị. Và quả việt quất cũng chứa resveratrol, cũng như flavonoid. flavonoid là những chất có khả năng chống oxy hoá, chống viêm và kháng khuẩn.

Nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm chiết xuất quả việt quất trên các tế bào ung thư ở người. Được thử nghiệm riêng và kết hợp với xạ trị. Những hiệu ứng này đã được so sánh với những kết quả chỉ sử dụng xạ trị. Trong khi chỉ xạ trị làm giảm 20% số tế bào ung thư, riêng chiết xuất quả việt quất đã làm giảm 25% tế bào ung thư. Tuy nhiên, khi chiết xuất quả việt quất và xạ trị được kết hợp, số lượng tế bào ung thư cổ tử cung ở người giảm khoảng 70%.

Các nhà nghiên cứu giải thích rằng chiết xuất quả việt quất không chỉ làm cho các tế bào ung thư nhạy hơn với bức xạ mà nó còn làm giảm sự phát triển tế bào bất thường,

làm tăng nguy cơ phát triển ung thư. Tiến sĩ Fang nói tiếp: Các tế bào ung thư tránh được cái chết bằng cách được chỉnh sửa lại. Cùng với việc tăng sự phát triển của tế bào ung thư, chất chiết xuất còn giúp ngăn ngừa ung thư tử cung.

Nhóm nghiên cứu nói rằng những phát hiện của họ chỉ ra rằng quả việt quất có thể là một chiến lược điều trị đầy hứa hẹn cho ung thư cổ tử cung và các loại ung thư khác. Và cần thêm những nghiên cứu khác để làm rõ hơn.

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320517.php>,
4/1/2018*

Khả năng tái tạo gen đáng ngạc nhiên của loài kỳ giông (Salamander)



Các nhà nghiên cứu thuộc Viện Karolinska Institutet, Thụy Điển đã sắp xếp thành công trình tự bộ gen khổng lồ của một loài kỳ giông có gân ở bán đảo Iberia với chiều cao gấp 6 lần so với bộ gen của con người. Một trong số những phát hiện đầu tiên là về nhóm gen có thể cung cấp những bằng chứng về khả năng đáng ngạc nhiên của salamander khi xây dựng lại các mô phức tạp, thậm chí cả các bộ phận cơ thể. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature Communications.

Đây là lần đầu tiên các nhà nghiên cứu sắp xếp hoàn thiện bộ gen đầy đủ của loài kỳ giông. Đây cũng được coi là một thành tựu dẫn đến những triển vọng về khả năng tái tạo hệ thống nơ-ron trong não cũng như toàn bộ các bộ phận cơ thể của loài lưỡng cư. Trong số những phát hiện đầu tiên, có rất nhiều bản sao của một nhóm microRNA (phân tử ARN nhỏ không mã hóa) chủ yếu được tìm thấy trong các tế bào gốc phôi thai và thậm chí là trong tế bào ung thư trong khối u ở động vật có vú.

Giáo sư András Simon, Khoa Sinh học Tế bào và Phân tử, Viện Karolinska Institutet, đồng thời là người đứng đầu nghiên cứu cho biết: "*Quá trình khám phá cách thức sự tái sinh trong cơ thể vật trưởng thành kích hoạt lại các gen phôi thai thật thú vị. Việc nghiên cứu chức năng của các phân tử microRNA để tìm hiểu chức năng của chúng trong quá trình phục hồi là hết sức cần thiết. Mối liên kết với các tế bào ung thư cũng rất thú vị, đặc biệt là khả năng đề kháng lại sự hình thành khối u ở loài này*".

Mặc dù sự phát triển của các gen microRNA trong tế bào gốc khá ngạc nhiên, tuy nhiên, mình nó không thể giải thích được khả năng tái tạo tốt của salamanders. Giáo sư Simon tiên đoán rằng vấn đề cốt lõi nằm ở sự kết hợp của các gen đặc trưng ở loài salamander cũng như cách thức những gen khác phổ biến hơn sắp xếp và kiểm soát quá trình tái tạo thực tế.

Một trong những nguyên nhân lý giải vì sao các bộ gen của loài salamander chưa được sắp xếp theo thứ tự là vì kích cỡ của nó quá lớn (điển hình như kích cỡ bộ gen của loài kỳ giông trên bán đảo Iberian lớn gấp sáu lần so với bộ gen của con người). Chính điều này đã đặt ra một thách thức rất lớn trong lĩnh vực kỹ thuật và phương pháp luận.

Giáo sư Simon chia sẻ: "*Hiện tại, việc sắp xếp trình tự của một bộ gen lớn như vậy chỉ có thể thực hiện được nhờ công nghệ. Quá trình tự sắp xếp không mất nhiều thời gian – nó thực chất là quá trình tái tạo bộ gen từ các trình tự đòi hỏi thời gian*".

Nhà nghiên cứu Ahmed Elewa cho biết: "*Tất cả chúng ta đều nhận ra khó khăn và thách thức mà chúng ta đang phải đối mặt. Nhưng chính thực tế rằng đó là một thách thức đã làm cho khó khăn thêm thú vị*".

Nhóm nghiên cứu tại Viện Karolinska hiện đang hợp tác với các nhà nghiên cứu khác để tìm hiểu và khám phá những hiểu biết từ bộ gen mới được sắp xếp, đồng thời, thử nghiệm các giả thuyết mới thông qua so sánh có tính hệ thống đối với loài động vật có vú.

Giáo sư Simon cho biết: "*Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện mười năm đã chứng minh rằng loài kỳ giông có khả năng tái tạo lại tất cả các tế bào đã chết do ảnh hưởng của bệnh Parkinson trong vòng bốn tuần. Giờ đây, chúng tôi đã có thể thực hiện những nghiên cứu sâu hơn về quá trình phân tử phía sau khả năng này. Mặc dù nghiên cứu của chúng tôi mới đang ở cấp độ cơ bản nhưng chúng tôi hy vọng rằng những phát hiện của chúng tôi sẽ mang lại hy vọng về khả năng phát triển các chiến lược tái tạo mới cho con người*".

P.K.L (NASATI), theo <https://phys.org/news/2017-12-salamander-genome-clues-unique-regenerative.html#jCp>, 22/12/2017

Công nghệ nhiên liệu hóa thạch không gây ô nhiễm



Các kỹ sư tại trường Đại học Ohio đang phát triển được công nghệ có tiềm năng kinh tế chuyển đổi nhiên liệu hóa thạch và sinh khối thành các sản phẩm hữu ích như điện mà không phát thải khí CO₂ vào khí quyển.

Hai báo cáo của nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Energy & Environmental Science*. Trong báo cáo đầu tiên, nhóm nghiên cứu đã đưa ra quy trình biến đổi khí đá phiến thành các sản phẩm như metanol và xăng, đồng thời hấp thụ CO₂. Quy trình này cũng có thể được áp dụng cho than đá và sinh khối để cho ra đời các sản phẩm hữu ích. Trong những điều kiện nhất định, công nghệ tiêu thụ toàn bộ lượng khí CO₂ mà nó sản sinh, kết hợp với CO₂ bổ sung từ bên ngoài.

Trong báo cáo thứ hai, nhóm nghiên cứu đã tìm ra cách kéo dài thêm tuổi thọ của các hạt cho phép phản ứng hóa học biến đổi than đá hoặc các nhiên liệu khác thành điện năng và các sản phẩm hữu ích trong thời gian dài phù hợp cho hoạt động thương mại. Các nhà nghiên cứu cũng đã xin cấp sáng chế cho phương thức tiềm năng làm giảm khoảng 50% chi phí sản sinh khí tổng hợp so với công nghệ truyền thống.

Công nghệ này được gọi là vòng lặp hóa học, sử dụng các hạt oxit kim loại trong lò phản ứng áp cao để đốt nhiên liệu hóa thạch và sinh khối mà không cần oxy trong không khí. Oxit kim loại cung cấp oxy cho phản ứng. Vòng lặp hóa học có khả năng hoạt động như công nghệ thay thế tạm thời để cung cấp điện sạch cho đến khi các dạng năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời và gió trở nên phổ biến và có giá cả phải chăng.

Cách đây 5 năm, nhóm nghiên cứu đã chứng minh công nghệ đốt vòng lặp hóa học cho than đá (CDCL), có thể giải phóng năng lượng từ than đá trong khi lại thu hơn 99% CO₂ thải loại, ngăn chặn phát thải CO₂ vào môi trường. Ưu điểm chính của CDCL là ở dạng hạt oxit sắt cung cấp oxy để đốt cháy hóa học trong lò phản ứng chuyển động. Sau khi đốt, các hạt thu oxy từ không khí và chu kỳ bắt đầu lại.

Dù 5 năm trước, các hạt được sử dụng cho CDCL đã tồn tại qua 100 chu kỳ với hơn 8 ngày hoạt động liên tục, nhưng các kỹ sư đã phát triển một công thức mới kéo dài sự tồn tại của hạt qua hơn 3.000 chu kỳ hoặc hơn 8 tháng sử dụng liên tục trong các thử

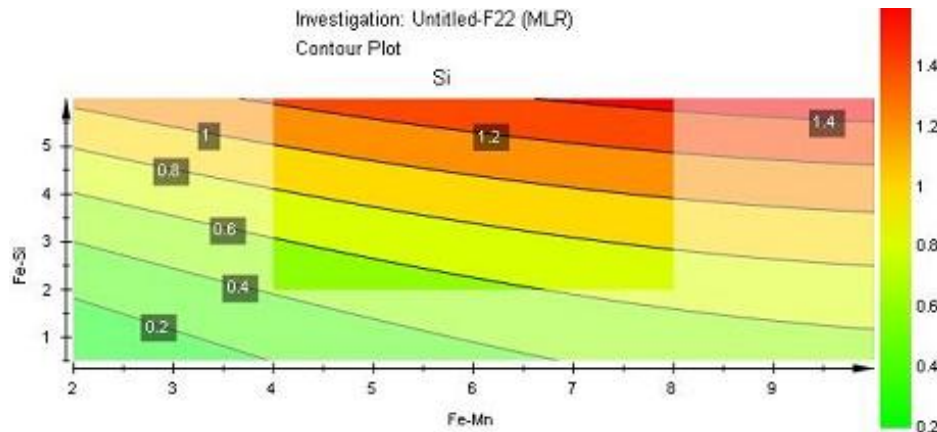
nghiệm tại lab. Một công thức tương tự cũng đã được thử nghiệm ở tại các nhà máy thí điểm.

Ưu điểm nữa liên quan đến sự phát triển vòng lặp hóa học để sản sinh khí tổng hợp, cung cấp các thành phần cấu thành một loạt sản phẩm có ích khác như amoniac, chất dẻo hoặc thậm chí sợi cacbon. Công nghệ mở ra tiềm năng sử dụng khí CO₂ trong ngành công nghiệp làm nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm thường ngày hữu ích.

Hiện nay, CO₂ được lọc từ khí thải của nhà máy điện, sau đó chôn lấp để không thải vào khí quyển dưới dạng khí nhà kính. Trong kịch bản mới, một phần khí CO₂ được lọc, sẽ không cần chôn lấp và có thể được chuyển đổi thành các sản phẩm hữu dụng. Các ưu điểm này khiến cho công nghệ vòng lặp hóa học tiến gần hơn đến khả năng thương mại hoá.

N.P.D (NASATI), theo
<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/01/180102134833.htm>, 2/1/2018

Nghiên cứu sản xuất thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp



Trong sự nghiệp phát triển công nghiệp, ngành công nghệ hàn đóng vai trò quan trọng trong việc chế tạo các kết cấu thép bằng hàn cho các ngành công nghiệp mũi nhọn như ngành dầu khí, hóa dầu, công nghiệp đóng tàu, giao thông, chế tạo máy, lắp máy, thủy điện, nhiệt điện,... Để nâng cao năng suất và chất lượng các kết cấu hàn, ngày càng ứng dụng nhiều phương pháp hàn tiên tiến có mức độ cơ giới hóa, tự động hóa cao, trong đó phải kể đến phương pháp hàn tự động dưới lớp thuốc để hàn những đường hàn dài ở tư thế hàn bằng, hàn ngang và mối hàn góc trong các kết cấu hàn lớn và yêu cầu chất lượng cao.

Thông qua các công trình và kết quả đánh giá về tình hình nghiên cứu ngoài nước và trong nước về công nghệ sản xuất thuốc hàn thiêu kết và một số loại thuốc hàn thiêu kết tiêu biểu và phổ biến để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp, ta có thể thấy rằng phạm vi và xu hướng ứng dụng thuốc hàn thiêu kết để tăng năng suất và chất lượng trong ngành chế tạo cơ khí ngày càng phát triển.

Một số công trình đã nghiên cứu trước đây của các tác giả Việt Nam còn chưa đi sâu vào bản chất thuốc hàn, đối tượng nghiên cứu chỉ giới hạn với thuốc hàn hệ axit và ôxyt nhôm - rutil. Kết quả nghiên cứu chỉ mới được coi là các thử nghiệm ban đầu trong điều kiện phòng thí nghiệm, chưa được triển khai ứng dụng đại trà trong thực tiễn.

Vì vậy nhóm Đề tài đã đặt ra mục tiêu là thực hiện việc nghiên cứu công nghệ sản xuất thuốc hàn thiêu kết và một số loại thuốc hàn thiêu kết tiêu biểu và phổ biến để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp.

Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội là Cơ quan chủ trì cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài là **TS. Vũ Huy Lâm** cùng thực hiện Đề tài “**Nghiên cứu sản xuất thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp**”.

Qua thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả như sau:

- Phương pháp nghiên cứu có nhiều điểm mới, vừa đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật và tính kinh tế cho mỗi mẻ và sau đó được kết hợp lại. Đây là mẫu hình cơ bản để nghiên cứu thành phần mẻ liệu thuốc hàn.

- Các kết quả nghiên cứu ở mỗi phần đối với mỗi loại thuốc hàn có hệ số bazơ khác nhau đã đóng góp bổ sung về ảnh hưởng của các nhóm chất đến các chỉ tiêu quan trọng của thuốc hàn như tính công nghệ hàn, hiệu quả hợp kim hóa và tinh luyện kim loại mỗi hàn,... đối với thuốc hàn thiêu kết có hệ bazơ từ thấp đến cao ($B = 1,1 \div 2,8$).
- Các kết quả và phương pháp nghiên cứu từ đề tài này có ý nghĩa quan trọng về lý thuyết và thực tiễn trong lĩnh vực nghiên cứu và sản xuất vật liệu hàn.
- Đã xây dựng được quy trình sản xuất thuốc hàn thiêu kết trên cơ sở nền tạo xỉ từ các chất chính (CaO+MgO), Al_2O_3 , CaF_2 , TiO_2 ,... trong nhiều nguồn nguyên liệu trong nước.

Những ưu điểm của các sản phẩm thuộc đề tài:

Về thiết kế và quy trình công nghệ chế tạo thiết bị sản xuất thuốc hàn

Sản phẩm dạng I của đề tài là các thiết bị chủ yếu trong dây chuyền sản xuất thuốc hàn gồm và thiêu kết. Bộ quy trình công nghệ chế tạo này đã được kiểm chứng trên thực tế, nhận được các thiết bị với tính năng yêu cầu đề ra. Đây là các thiết bị với quy mô sản xuất thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, công suất chưa lớn, nhưng là các thiết bị lần đầu Việt Nam tự thiết kế và chế tạo. Sản phẩm của đề tài đạt được độ chính xác cần thiết và có tính khả thi cao.

Về đơn thuốc hàn thiêu kết

Sản phẩm dạng I của đề tài là 3 thành phần mẹ liệu đơn thuốc hàn thiêu kết hệ bazơ thấp đến bazơ cao. Các thuốc hàn nghiên cứu được đáp ứng tốt các tiêu chí đề ra về tính công nghệ hàn, thành phần hóa học và cơ tính mỗi hàn. Các loại thuốc hàn sản phẩm của đề tài đạt được độ chất lượng cao có thể ứng dụng để hàn các vật liệu và kết cấu hàn theo yêu cầu.

Về quy trình công nghệ sản xuất thuốc hàn thiêu kết

Sản phẩm dạng II của đề tài là quy trình công nghệ sản xuất thuốc hàn thiêu kết. Quy trình công nghệ được xây dựng hoàn chỉnh, đã sản xuất thử nghiệm thuốc hàn và kiểm tra mẫu hàn cho kết quả ổn định đáp ứng yêu cầu đề ra về độ hạt, kích thước, độ ẩm thuốc hàn,... Sản phẩm có tính khả thi cao, có thể ứng dụng vào sản xuất thử nghiệm.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12076/2016) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

Đ.T.V (NASATI)

Khánh Hòa: Nghiên cứu quy trình sản xuất sản phẩm dịch chiết cô đặc giàu hoạt chất chống oxy hóa từ yến sào



Hội đồng KH&CN tỉnh Khánh Hòa vừa qua đã tổ chức nghiệm thu kết quả đề tài khoa học cấp tỉnh “Nghiên cứu quy trình sản xuất sản phẩm dịch chiết cô đặc giàu hoạt chất chống oxy hóa từ yến sào Khánh Hòa” do Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Yến Sào Khánh Hòa là đơn vị chủ trì thực hiện, CN. Bùi Thị Hạnh làm chủ nhiệm đề tài.

Được thực hiện từ tháng 9/2015 đến tháng 9/2017 với tổng kinh phí hơn 1,5 tỷ đồng. Các thành viên tham gia đề tài đã hoàn thành đầy đủ các nội dung chính bao gồm: Nghiên cứu xây dựng quy trình thu dịch chiết giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa; Nghiên cứu xây dựng quy trình cô đặc và quy trình tiệt trùng dịch chiết giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa; Nghiên cứu quy trình bảo quản dịch chiết cô đặc giàu hoạt tính chống oxy hóa Yến sào Khánh Hòa; Sản xuất thử nghiệm dịch chiết cô đặc giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa.

Kết quả đề tài đã xây dựng được quy trình thu dịch chiết giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa bằng phương pháp chiết sử dụng enzyme alcalase với các thông số về tỷ lệ enzyme bổ sung (2.5%), tỷ lệ nước bổ sung (90.4 v/w), nhiệt độ (55.6°C) và thời gian (4.1h); Xây dựng được quy trình cô đặc dịch chiết giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa với các thông số về nhiệt độ cô đặc (60°C), thời gian cô đặc (25 phút), tốc độ quay 150 rpm), nhiệt độ làm mát (10°C) và độ Brix sau cô đặc (7.9 ± 0.4); Xây dựng được quy trình tiệt trùng dịch chiết cô đặc giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa với các thông số về nhiệt độ tiệt trùng (115°C) và thời gian tiệt trùng (30 phút); Xây dựng được quy trình bảo quản dịch chiết cô đặc giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa; Sản xuất thử nghiệm 130/100 chai dịch chiết cô đặc giàu hoạt tính chống oxy hóa từ Yến sào Khánh Hòa.

Kết quả đạt được của đề tài còn được ứng dụng vào sản xuất các dòng sản phẩm tại các nhà máy như Bánh trung thu Yến sào Sanest Moon Cake, Sữa chua Yến sào Fucoidan, ứng dụng vào nghiên cứu sản xuất các dòng mỹ phẩm cao cấp, các dòng sản phẩm mới tại Nhà máy thực phẩm Sanest Food.

Đề tài đã được Hội đồng đánh giá, xếp loại Xuất sắc.

(Sở KH&CN Khánh Hòa)