

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
TUẦN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỌN LỌC SỐ 28

(4/12-10/12/2016)

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN.....	2
ECOTECH VIETNAM 2016 - Công nghệ thân thiện môi trường vì sự phát triển bền vững.....	2
Hội thảo khoa học ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường.....	4
Giải pháp khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn vùng đồng bằng sông Cửu Long.....	6
TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	10
Siêu tụ điện linh hoạt sẽ giúp sạc điện thoại trong vài giây.....	10
Lý giải khả năng san hô sống sót khỏi thảm họa môi trường bằng cách phân tích bộ gen.....	12
Thiết bị vi lỏng phân tích mồ hôi.....	14
Thuốc lá điện tử làm tăng gấp đôi nguy cơ viêm phế quản ở thanh thiếu niên.....	17
Giảm cân có khả năng giúp ngăn ngừa bệnh đa u tủy xương.....	19
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỘI SINH.....	22
Nghiên cứu thiết kế và triển khai hệ thống đỗ xe tự động tại Việt Nam.....	22
Xây dựng giải pháp quản lý, kiểm soát và khống chế bệnh sứa trên tôm hùm tại các tỉnh Phú Yên, Khánh Hòa.....	24

TIN TỨC SỰ KIỆN

ECOTECH VIETNAM 2016 - Công nghệ thân thiện môi trường vì sự phát triển bền vững



Trong khuôn khổ của 2 Triển lãm Quốc tế: Hội chợ Thương mại Quốc tế Việt Nam lần thứ 14 (VIETNAM EXPO 2016), Triển lãm Quốc tế sản phẩm Ngũ kim và Dụng cụ cầm tay từ ngày 30/11 - 03/12/2016 tại Trung tâm Triển lãm & Hội nghị Quốc tế Sài Gòn (SECC) - 799 Nguyễn Văn Linh, P. Tân Phú, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh; lần đầu tiên có sự xuất hiện của Khu chuyên đề Công nghệ Thân thiện Môi trường (ECOTECH VIETNAM).

Trong vài thập niên gần đây, tại các quốc gia phát triển trên thế giới, “công nghệ xanh” (CNX) hoặc công nghệ thân thiện môi trường đã nhận được nhiều sự quan tâm của chính phủ cũng như khối doanh nghiệp sản xuất và giới khoa học. Nhiều chuyên gia nhận định công nghệ thân thiện môi trường là một trong những giải pháp hàng đầu trong công cuộc chống biến đổi khí hậu, đồng thời cũng là một lĩnh vực tràn đầy triển vọng phát triển trong tương lai. Bởi vậy, các quốc gia theo đuổi CNX thân thiện môi trường không chỉ hướng tới mục tiêu môi trường mà còn nhắm tới một lĩnh vực có khả năng tạo sinh khí mới cho nền kinh tế phát triển bền vững.

Được sự chủ trì của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), sự ủng hộ của Bộ Công Thương, Cục Công tác phía Nam Bộ KH&CN - Công ty Cổ phần Quảng cáo và Hội chợ Thương mại VINEXAD (Bộ Công Thương) sẽ tổ chức 1 Khu chuyên đề Công nghệ Thân thiện Môi trường (ECOTECH VIETNAM) riêng với mục đích mở ra một thị trường công nghệ thân thiện môi trường có ý nghĩa và tầm ảnh hưởng trong tất cả mọi mặt của đời sống xã hội chứ không riêng gì trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Trong bối cảnh hiện nay, tăng trưởng xanh là mô hình phát triển mới nhằm nâng cao chất lượng, thay đổi cơ cấu sản xuất và tiêu dùng theo hướng bền vững, cũng như cải thiện môi trường - đời sống

người dân, giảm thải khí nhà kính, đồng thời nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu do đó việc tổ chức riêng 1 khu chuyên đề Công nghệ Thân thiện Môi trường là hết sức cần thiết.

Tại Khu chuyên đề Công nghệ Thân thiện Môi trường (ECOTECH VIETNAM) sẽ giới thiệu tới khách tham quan công nghệ giải pháp tổng thể cho mọi yếu tố của môi trường thuộc các lĩnh vực: quản lý, bảo vệ, tái tạo, ứng dụng trong sản xuất và đời sống. Trong đó, ITRI (Industrial Technology Research Institute - viện nghiên cứu công nghệ công nghiệp) giới thiệu đoàn doanh nghiệp trưng bày các công nghệ có thế mạnh của Đài Loan: năng lượng tái tạo, xử lý nước, quản lý môi trường, vật liệu xây dựng xanh, tái chế thủy tinh. Bên cạnh đó, các thành tựu công nghệ của Việt Nam được giới thiệu thông qua các thương hiệu lớn, có uy tín trên thị trường: BSR (PetroVietnam), APO Corp., các cơ quan nghiên cứu và quản lý công nghệ: Sở Khoa học & Công nghệ Cần Thơ; cũng như một số công nghệ nổi bật của CH Czech được giới thiệu thông qua CZECHTRADE. ECOTECH VIETNAM đáp ứng tích cực chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh, là nhịp cầu kết nối nghiên cứu và ứng dụng công nghệ giữa thị trường trong nước và thế giới.

Hy vọng trong tương lai không xa ECOTECH VIETNAM sẽ là điểm đến đáng tin cậy, được tổ chức định kỳ hàng năm để các doanh nghiệp trong nước, nước ngoài có cơ hội gặp gỡ, giao lưu, tìm hiểu một thị trường phát triển đầy tiềm năng, có sức hấp dẫn đầu tư đối với các nước trong khu vực và thế giới, đồng thời cũng là cơ hội cho các doanh nghiệp sản xuất hàng hóa, các cơ sở nghiên cứu ứng dụng công nghệ của Việt Nam có cơ hội xúc tiến thương mại, đầu tư, hợp tác chuyển giao công nghệ vào sản xuất kinh doanh, cung cấp máy móc thiết bị và sản phẩm thân thiện môi trường nhằm đóng góp thiết thực vào công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững đất nước.

Hội thảo khoa học ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường



Trong khuôn khổ Chợ công nghệ và thiết bị chuyên ngành sinh học (BIOTECHMART 2016), sáng ngày 1/12/2016, tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia đã diễn ra “*Hội thảo khoa học ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường*” nhằm phổ biến các kết quả nghiên cứu và công nghệ mới nhất trong lĩnh vực xử lý môi trường của các nhà khoa học trong nước.

Tham dự hội thảo có ông Vũ Anh Tuấn - Phó Cục trưởng Cục Thông tin KH&CN quốc gia; PGS.TS. Tăng Thị Chính - Viện Công nghệ môi trường; PGS.TS. Đặng Xuân Hiền - Viện Công nghệ Môi trường (Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội); ông Lê Đình Duẩn - Giám đốc Công ty CP Công nghệ Vi sinh và Môi trường; ông Bùi Văn Cứ - Giám đốc Công ty Hoa Dược Thảo; ông Ngô Duy Đông - Giám đốc Công ty TNHH Phát triển công nghệ khí sinh học Môi trường Xanh và các đại diện công ty, dự án.

Hiện nay, tình trạng ô nhiễm chất thải hữu cơ ở các khu vực ao hồ, chuồng trại chăn nuôi là một trong những vấn đề ô nhiễm môi trường đang gây ảnh hưởng ngày càng nghiêm trọng trực tiếp đến chất lượng sống của con người. Các biện pháp truyền thống như dùng hóa chất không những không xử lý được triệt để mà còn tiêu diệt các vi khuẩn có ích có sẵn trong tự nhiên, tạo điều kiện cho các vi khuẩn có hại phát triển. Nhờ có sự phát triển của công nghệ sinh học, các nhà khoa học Việt Nam đã chế tạo ra các công nghệ, sản phẩm xử lý các chất thải ô nhiễm thân thiện với môi trường, phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên.

Tại hội thảo, các đại biểu đã được nghe báo cáo các tham luận về những vấn đề sau: Về Công nghệ sinh học xử lý chất thải chăn nuôi, ông Lê Đình Duẩn - Giám đốc Công ty CP Công nghệ Vi sinh và Môi trường, cho biết: Chất thải chăn nuôi hiện nay chưa được xử lý triệt để gây ra ô nhiễm môi trường, chất lượng phân thấp và tạo ra mầm bệnh cho cây trồng. Phế phụ phẩm trong trồng trọt bị đốt bỏ, vứt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường. Đất trồng chai cứng bạc màu do lạm dụng bón phân hóa học, ít sử dụng phân hữu cơ vi sinh.

Và chế phẩm EMIC (bộ vi sinh vật hữu hiệu) là tập hợp nhiều vi sinh vật hữu hiệu đã được nghiên cứu và tuyển chọn thuộc các chi Bacillus, Latobacillus, Streptomyces, Saccharomyces,... Vi sinh vật phân giải mạnh chất hữu cơ, vi sinh vật sinh chất kháng sinh, chất ức chế tiêu diệt và ức chế sinh vật có hại... Một gam chế phẩm chứa trên một tỉ vi sinh vật có tác dụng: phân giải rác thải, phế thải nông nghiệp, mùn bã hữu cơ và phân chuồng làm phân bón hữu cơ vi sinh; phân giải nhanh chất thải hữu cơ trong nước thải, thúc đẩy nhanh quá trình làm sạch nước thải; làm giảm tối đa mùi hôi và hạn chế mầm bệnh trong chất thải.

Hệ chế phẩm khử mùi và xử lý môi trường từ nguyên liệu thiên nhiên là do Công ty THH SXTMDV Hoa Dược Thảo đã nghiên cứu sản xuất. Chế phẩm này tuyệt đối an toàn cho con người, vật nuôi và môi trường, hiệu quả nhanh tức thì và hoàn toàn không sử dụng hương liệu để che mùi đặc biệt khử được mùi xăng dầu. Chế phẩm khử được tất các nguồn gốc mùi, bản chất mùi: Bao gồm các mùi phân cực, mùi hôi thối do phân hủy tự nhiên (NH₃, H₂S, mùi hôi thối của các hợp chất từ N, mùi từ các mercaptap,...) mùi không phân cực (xăng dầu...) mùi bán phân cực (mùi thuốc lá, mùi thuốc trừ sâu, một số mùi hóa chất, mùi nấm mốc...).

Công ty Môi trường Xanh đã giới thiệu trong buổi hội thảo về giải pháp xử lý chất thải chăn nuôi bằng bể khí sinh học bằng bể Biogas bằng nhựa ABS tái sinh. Bể Biogas bằng nhựa ABS được sản xuất trên hệ thống máy ép nhựa đảm bảo chất lượng với độ bền cao (trên 30 năm). Ưu điểm xử lý chất thải chăn nuôi bằng bể Biogas dễ dàng lắp đặt, vận chuyển và đưa vào vận hành; chi phí đầu tư thấp phù hợp với người nông dân; mang lại nguồn khí sinh học tự nhiên lâu bền để phục vụ đun nấu thay cho gas, điện; xử lý chất thải chăn nuôi trong biogas do men vi sinh tự nhiên hiệu quả đảm bảo môi trường không mất chi phí vận hành; tận dụng dịch phân giải sau Biogas để làm phân hữu cơ; giảm ô nhiễm, dịch bệnh tiết kiệm sức lao động trong chăn nuôi.

Bên cạnh đó còn có những tham luận về những vấn đề: “Công nghệ sinh học trong xử lý rác thải rắn”; “Giới thiệu công nghệ xử lý nước rỉ rác”; “Phương thức lựa chọn công nghệ thích hợp”; “Giới thiệu các công cụ phục vụ thương mại hóa công nghệ trên Techmart Online”.

Cuối giờ hội thảo, các đại biểu tham gia thảo luận và giải đáp các thắc mắc về những vấn đề đã trình bày trong chương trình.

Giải pháp khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn vùng đồng bằng sông Cửu Long



Bộ Khoa học và Công nghệ vừa phối hợp cùng UBND tỉnh Hậu Giang tổ chức Hội thảo về “Giải pháp khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn vùng đồng bằng sông Cửu Long”, với sự tham gia của các nhà khoa học đến từ các viện, trường đại học Cần Thơ, lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh vùng đồng bằng sông Cửu Long, Tây Ninh, Đồng Nai và các đơn vị trong tỉnh Hậu Giang.

Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) là một trong những đồng bằng màu mỡ, có sản lượng lớn nhất cả nước, chiếm 50% sản lượng lúa, 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản, 70% sản lượng trái cây của cả nước; đóng góp 95% lượng gạo xuất khẩu và 60% sản lượng cá xuất khẩu của cả nước

Mặc dù ĐBSCL là vùng có tiềm năng lớn nhất trong cả nước về phát triển nông nghiệp, nhất là sản xuất lương thực, nuôi trồng, đánh bắt thủy sản, phát triển trái cây, tuy nhiên năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của các sản phẩm chủ lực trong vùng, đặc biệt khi Việt Nam đã tham gia các hiệp định thương mại, các cộng đồng kinh tế khu vực và quốc tế... đặt hàng nông sản vào bối cảnh cạnh tranh rất gay gắt. Trong đó có nguyên nhân ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất của vùng còn hạn chế, đặc biệt là công nghệ chế biến nông sản chưa được đầu tư phát triển, dẫn đến năng lực cạnh tranh của nông sản hàng hóa còn yếu, tiêu thụ nông sản hàng hóa cho nông dân gặp nhiều khó khăn, giá trị thấp.

Với tác động của thị trường thế giới và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu trong giai đoạn hiện nay, khoa học và công nghệ sẽ là chìa khóa thành công cho sản xuất nông nghiệp thời hội nhập kinh tế quốc tế, đặc biệt là trong thực thi đề án tái cơ cấu nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng đã được Chính phủ phê duyệt.

Tại Hội thảo, các nhà khoa học đã đề xuất nhiều giải pháp về công tác quản lý, về công nghệ, về kinh phí, về thương hiệu, về thị trường..., trên cơ sở giải quyết đồng bộ các vấn đề có liên quan, từ cơ chế, chính sách phát triển đến tổ chức đưa khoa học và công nghệ vào sản xuất, thích ứng với biến đổi khí hậu và thị trường trong và ngoài nước một cách hiệu quả, nhằm tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, nâng cao giá trị gia tăng, góp phần phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn của vùng...

Theo GSTS. Nguyễn Bảo Vệ, trường Đại học Cần Thơ, trong quá trình phát triển nông nghiệp của ĐBSCL, nhiều giải pháp khoa học, kỹ thuật đã được áp dụng, bên cạnh những giải pháp đạt hiệu quả cao, cũng không ít những giải pháp “chết yếu” khi đưa vào sản xuất, mặc dù chi phí cho giải pháp không nhỏ. Cũng có những giải pháp chỉ đạt hiệu quả về sức sản xuất nhưng kém bền vững, không ổn định, hoặc tạo ra sản phẩm kém an toàn cho người tiêu dùng. Ông đã đưa ra phương pháp chọn giải pháp khoa học, kỹ thuật cho sản xuất nông nghiệp có tính khả thi cao, cần cẩn thận xem xét qua nhiều góc độ khác nhau như: Sức sản xuất của giải pháp đem đến cho con người; hiệu quả kinh tế mà giải pháp mang lại cho người sản xuất; tính ổn định trong tiêu thụ và bền vững đối với môi trường; độ an toàn cho người sản xuất áp dụng giải pháp và của người tiêu dùng khi sử dụng sản phẩm; sự phù hợp của giải pháp đối với tập quán xã hội cũng như chủ trương của Nhà nước.

ĐBSCL của cả nước là nơi chủ lực trong nuôi trồng thủy sản cả nước, chiếm 70 – 74% tổng diện tích và sản lượng của cả nước. Nuôi trồng thủy sản ở ĐBSCL rất đa dạng về đối tượng nuôi, đa dạng về mô hình nuôi, đa dạng về thủy vực, qui mô, hình thức tổ chức, mục đích sản xuất. Nuôi trồng thủy sản là ngành kinh tế mũi nhọn, góp phần phát triển kinh tế ĐBSCL. Tuy nhiên, nghề nuôi hiện nay cũng đang gặp nhiều trở ngại, trong đó có vấn đề biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn. Trên cơ sở phân tích khả năng chịu mặn của một số loài thủy sản và khả năng nuôi ở các vùng có độ mặn khác nhau, PGS.TS Phạm Thanh Liêm, Trường Đại học Cần Thơ, đã đưa ra một số mô hình nuôi trồng thủy sản thích ứng với biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn ở ĐBSCL phù hợp ở từng vùng. Các đối tượng nuôi chủ lực sẽ được phân bổ hợp lý theo vùng, như nuôi tôm biển bao gồm nuôi quảng canh cải tiến, nuôi tôm – rừng kết hợp, nuôi tôm – lúa luân canh, nuôi thâm canh. Nuôi Cá Tra trong ao và cá Tra thương phẩm. Nuôi các đối tượng nước lợ và biển, đây là giải pháp quan trọng cho biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn (như nuôi lồng cá biển ở Kiên Giang, nuôi kết hợp với tôm, nuôi nghêu các bãi triều, nuôi Hàu trên giàn treo cũng là hướng phát triển quan trọng. Nuôi các loài thủy sản nước ngọt khác đang phát triển rộng rãi ở vùng nước lợ như tôm càng xanh, cá chình, cá bống tượng; các mô hình nuôi thủy sản nước ngọt khác như cá lóc, cá rô, cá sặc, thát lát, cá kết hợp lúa hiện cũng đang phát triển mạnh và rất quan trọng vùng nước ngọt.

GS.TS Nguyễn Văn Thu, khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng Đại học Cần Thơ, nhận định hiện tại ngành chăn nuôi ở ĐBSCL có sự vươn lên mạnh mẽ về chăn nuôi công nghiệp heo, gà của các công ty, đặc biệt người dân hiện nay tăng cường nuôi bò sữa, bò thịt, dê, cừu, thỏ, động vật hoang dã, đa dạng hóa sản phẩm, nâng cao thu nhập và tận dụng tốt nguồn thức ăn rom, cỏ và nguồn lực tại chỗ. Do áp lực tăng dân số và sự cải thiện nền kinh tế trong nước, do vậy nhu cầu sản phẩm chăn nuôi ngày càng cao, chăn nuôi có những triển vọng rất tốt cho sự phát triển tương lai. Tuy nhiên để tăng hiệu quả kinh tế nên đưa khoa học và công nghệ ngành chăn nuôi vào sản xuất ở ĐBSCL như thế nào? Dựa vào tính đặc thù của ngành chăn nuôi và những kết quả thành công hay thất bại, công tác nghiên cứu khoa học và ứng dụng chuyển giao các công nghệ trong chăn nuôi ở điều kiện của ĐBSCL, theo ông nên quan tâm các giải pháp sau: (1) Nghiên cứu khoa học và chuyển giao các công nghệ mới phải đi sát thực tế và phù hợp với điều kiện sản xuất, hoàn cảnh kinh tế và yêu cầu lợi ích của người sản xuất và cộng đồng. Ví dụ: thụ tinh nhân tạo ở bò và heo, công nghệ nuôi bò sữa Israen, vỗ béo bò thịt, công nghệ biogas, công nghệ xử lý rom bằng urê. (2) Dự án chuyển giao công nghệ cần có sự đầu tư về quản lý, kỹ thuật và kinh phí cho đến khi dự án phát huy tác dụng và thành công. Ví dụ: giống bò thịt Bến Tre, nuôi dê ở Tiền Giang. (3) Chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học nên có sự chọn lựa con giống, công nghệ và sản phẩm triển vọng và cần có dự án phát triển tiếp theo sau kết quả nghiên cứu. (4) Các hội thảo, tập huấn, mô hình sản xuất tại chỗ có hiệu quả phải được xây dựng để chuyển giao công nghệ cho người sản xuất, đặc biệt nâng cao ý thức của người sản xuất về ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của hạn mặn. (5) Tiêu thụ sản phẩm cho các dự án sản xuất thử và phát triển cần được đầu tư về phương cách tổ chức thực hiện, trang thiết bị cần thiết và kinh phí. Sự tham gia của doanh nghiệp là rất cần thiết trong chuỗi giá trị sản phẩm.

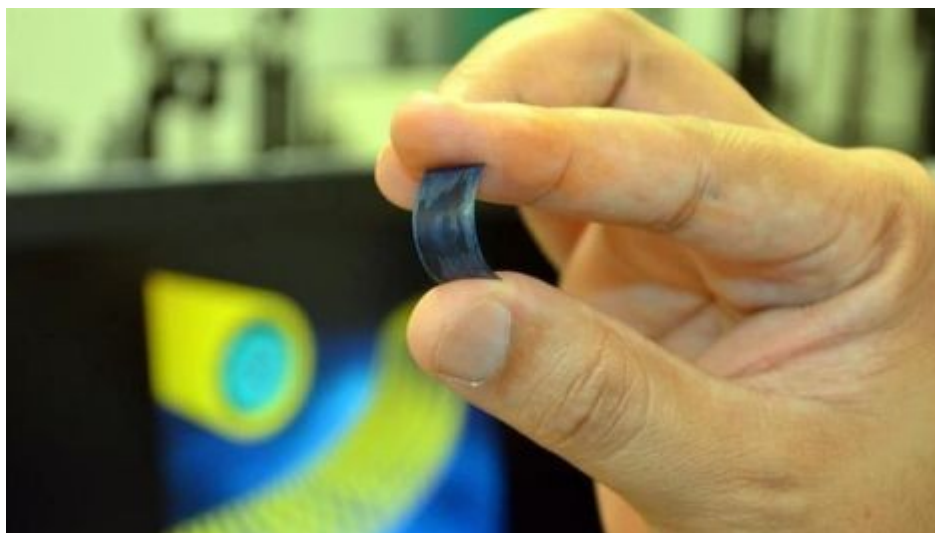
PGS.TS. Trần Văn Hậu, trường Đại học Cần Thơ cũng có bài giới thiệu về cây Xoài Hậu Giang, thành tựu và hướng phát triển. Xoài Hậu Giang đã có nhãn hiệu hàng hóa, được chứng nhận đạt tiêu chuẩn VietGAP, năng suất và chất lượng ngày càng tăng, nhà vườn có thể sản xuất rải vụ nên có thể tham gia vào thị trường tiêu thụ với các địa phương trong vùng ĐBSCL cũng như xuất khẩu trong tương lai.

Hội thảo khoa học cũng đã nghe PGS.TS. Nguyễn Minh Thủy, Bộ môn công nghệ thực phẩm trường Đại học Cần Thơ đề xuất các giải pháp ứng dụng hiệu quả công nghệ vào quá trình sản xuất thực phẩm an toàn. Theo đó chế biến thực phẩm bằng các công nghệ cổ truyền kết hợp với hiện đại cũng giúp cải thiện chất lượng cuộc sống và cũng là phương cách bổ sung các chất dinh dưỡng. Ngoài ra vấn đề phát triển thương hiệu cho đặc sản của địa phương cũng được Ông Trần Hữu Hiệp, ủy viên Chuyên trách Ban Chỉ đạo Tây Nam bộ được đưa ra như là một hướng đi mới, khách quan, nhằm tăng cường năng lực cạnh tranh của hàng hóa, dịch vụ, khai thác hiệu quả tiềm năng, lợi thế vượt trội của vùng.

Nhìn chung những giải pháp khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn vùng ĐBSCL đã đưa ra khá đầy đủ những vấn đề về tổ chức, quản lý, cơ chế, chính sách, nguồn lực, tiêu thụ sản phẩm, thị trường, sẽ góp phần quan trọng đổi mới cách nghĩ, cách làm để nâng cao năng lực cạnh tranh của các sản phẩm chủ lực trong vùng ĐBSCL.

TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Siêu tụ điện linh hoạt sẽ giúp sạc điện thoại trong vài giây



Các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Central Florida (UCF) đã phát minh ra một kỹ thuật để chế tạo siêu tụ điện linh hoạt, không chỉ tích trữ nhiều năng lượng hơn so với các thiết bị khác, mà còn được sạc đầy chỉ trong vài giây và tiếp tục được sạc hơn 30.000 lần mà không làm ảnh hưởng đến hiệu suất hoặc công suất.

Nitin Choudhary, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "Nếu pin của các thiết bị được thay thế bằng siêu tụ điện này, bạn có thể sạc điện thoại di động trong vài giây và không cần sạc lại trong vòng hơn 1 tuần".

Các nhà nghiên cứu đã tạo bước đột phá bằng thử nghiệm với ứng dụng của vật liệu 2D mới được phát hiện có tên là dichalcogenide kim loại chuyển tiếp (TMDs) chỉ dày vài nguyên tử để phủ lên các dây nano 1D.

TMDs chủ yếu được làm từ các lớp disulfide vonfram và vonfram trisulfide được lắng đọng bằng quá trình oxy hóa/lưu huỳnh hóa tuần tự (các lớp thay thế được tạo ra bằng phản ứng hóa học giữa oxy và lưu huỳnh). TMDs phủ lên các "rừng" dây nano để sản xuất hiệu quả một dây siêu tụ điện kết hợp thành một đơn vị liên kết với diện tích bề mặt lớn.

Trước đây, các nhà khoa học khác đã từng cố gắng để đạt được hiệu ứng tương tự như sử dụng graphene và vật liệu hai chiều khác, nhưng chỉ đạt thành công hạn chế.

"Có nhiều vấn đề trong phương thức các nhà khoa học kết hợp các vật liệu hai chiều vào hệ thống hiện có, đó là khó khăn trong lĩnh vực này. Chúng tôi đã phát triển một phương pháp tổng hợp hóa học đơn giản để kết hợp các vật liệu hiện với các vật liệu hai chiều", PGS. Yeonwoong (Eric) Jung, đồng tác giả nghiên cứu nói.

Thiết bị mới có chu kỳ sạc/xả sạc 30.000 lần, hiệu quả hơn nhiều so với các nguyên mẫu tương tự như phiên bản ống nano graphen/cacbon của Trường Đại học Case Western dùng để chế tạo pin Li-ion thường cho phép thực hiện 1.500 chu kỳ sạc/xả sạc. Thiết bị chỉ cần vài giây để sạc đầy, có thể thúc đẩy sự phát triển của các công nghệ năng lượng di động khác. Tuy nhiên, giống như nhiều công nghệ mới ra đời, siêu tụ điện mới chưa được phát triển đến mức đủ để xuất hiện trên thị trường.

Nếu cuối cùng, công nghệ siêu tụ điện được tung ra thị trường hoặc trở thành một thiết bị thương mại, nó có thể giúp sạc cực nhanh điện thoại di động và xe điện, cũng như các thiết bị mang theo người có công suất lớn với thiết kế linh hoạt có thể được dệt vào trong quần áo hoặc đúc xung quanh thiết bị.

*N.P.D. (Theo <http://newatlas.com/flexible-supercapacitor-nanomaterials-ucf/46595/>,
23/11/2016)*

Lý giải khả năng san hô sống sót khỏi thảm họa môi trường bằng cách phân tích bộ gen



Dữ liệu mới về trình tự bộ gen cho thấy san hô ở vùng biển Caribê đã sống sót khỏi các sự kiện tuyệt chủng hàng loạt do biến đổi môi trường, có thể hồi phục và mở rộng quần thể của chúng.

Một nhóm các nhà nghiên cứu quốc tế do các nhà khoa học tại Đại học Penn dẫn đầu, đã lập trình tự bộ gen của ba loài san hô thuộc chi *Orbicella* và sử dụng dữ liệu để lập mô hình về lịch sử của các quần thể san hô này cách đây vài triệu năm. Dù các quần thể san hô suy giảm mạnh sau khi Bắc bán cầu bắt đầu đóng băng cách đây khoảng 1-2 triệu năm, một sự kiện gây tuyệt chủng nhiều loài san hô khác ở vùng biển Caribê, nhưng các quần thể san hô *Orbicella* đã phục hồi và mở rộng sang các nơi cư trú mới.

PGS. Mónica Medina, chuyên ngành sinh học tại Đại học Penn và là đồng tác giả nghiên cứu cho rằng: *"San hô rất quan trọng về mặt sinh thái và kinh tế, do đó, việc tìm hiểu cách các quần thể san hô ứng phó với sự thay đổi môi trường trong lịch sử, là rất cần thiết cho nỗ lực bảo tồn hiện nay. Nghiên cứu của chúng tôi về san hô đang sống xác nhận bằng chứng hóa thạch cho thấy, các quần thể san hô có thể phục hồi sau thảm họa môi trường và tình trạng suy giảm rạn san hô hiện nay có thể được khắc phục nếu các áp lực môi trường giảm"*.

Các nhà nghiên cứu đã lập trình tự bộ gen của ba loài san hô *Orbicella* ở vùng biển Caribê còn sống sót bao gồm san hô *O. annularis*, *O. faveolata* và *O. franksi*. San hô *Orbicella* có hồ sơ hóa thạch phong phú, thể hiện tính đa dạng của loài đã gia tăng cách đây khoảng 2,5 - 3,5 triệu năm, tiếp theo đến sự kiện tuyệt chủng hàng loạt diễn ra khoảng 1 - 2 triệu năm trước, đã làm giảm một nửa số san hô. Cả 3 loài san hô này đã

tuyệt chủng hơn 1 triệu năm sau đó. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng dữ liệu mới về bộ gen để tái tạo lịch sử của quần thể 3 loài san hô *Orbicella* hiện đại trong giai đoạn này, bổ sung hồ sơ hóa thạch và chứng tỏ rằng san hô có thể phục hồi sau thảm họa môi trường.

PGS. Michael DeGiorgio, chuyên ngành sinh học và là đồng tác giả nghiên cứu cho rằng: *"Sự phong phú của dữ liệu bộ gen đã cho phép chúng tôi kiểm tra giả thuyết về những thay đổi về quy mô của quần thể san hô, tóm tắt lại các quan trắc từ hồ sơ hóa thạch và môi trường. Nghiên cứu của chúng tôi là một ví dụ điển hình về sức mạnh và sự cần thiết phải phối hợp với các nhóm đa ngành về bảo tồn, tiến hóa và các nhà sinh học tính toán để trả lời những câu hỏi sinh học quan trọng khó giải đáp"*.

Các nhà nghiên cứu cũng đã chứng minh sự kiện tuyệt chủng gần đây của các loài san hô *Orbicella* khác ở vùng nước nông gồm san hô *O. nancyi*, đã cho phép loài san hô hiện đại mở rộng nơi cư trú sang lãnh thổ bị bỏ trống bởi san hô *O. nancyi*. Hiểu được những thay đổi của quần thể san hô trước những biến đổi môi trường theo thời gian, sẽ cho phép các nhà khoa học phân tích hiệu quả hơn sự thay đổi của san hô hiện đại và khả năng thích ứng và sống sót của chúng trước biến đổi khí hậu.

Nhóm nghiên cứu quốc tế bao gồm các nhà khoa học đến từ các viện nghiên cứu ở Hoa Kỳ, Úc, Mêhicô và Nhật Bản. Nghiên cứu đã được công bố trên *tạp chí Current Biology* ngày 17/11/2016.

N.P.D. (Theo <http://phys.org/news/2016-11-coral-genomes-reveal-populations-rebound.html#jCp>, 17/11/2016)

Thiết bị vi lỏng phân tích mồ hôi



Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Đại học Northwestern đã phát triển được thiết bị vi lỏng mềm và dẻo đầu tiên, có thể dễ dàng dính vào da người và đo mồ hôi của người đó để phân tích cách cơ thể phản ứng với việc tập luyện.

Thiết bị đơn giản, giá rẻ này phân tích các chỉ dấu sinh học quan trọng để giúp một người nhanh chóng đưa ra các quyết định điều chỉnh như uống nhiều nước hay bổ sung các chất điện giải hoặc nếu có vấn đề gì bất ổn cần được điều trị.

Thiết bị được thiết kế để sử dụng một lần trong vài giờ và được đặt trực tiếp trên da của cánh tay hoặc lưng để phát hiện ngay cả sự hiện diện của một chỉ dấu sinh học của bệnh sơ nang. Trong tương lai, thiết bị có thể được sử dụng rộng rãi để chẩn đoán bệnh.

John A. Rogers, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng: "*Giao diện của da do hệ thống vi lưu giống như da tạo ra, cho phép thực hiện khả năng đo lường mới không thể có được với các loại lớp đệm và bọt biển hấp thụ, hiện được sử dụng để thu gom mồ hôi. Mồ hôi là một loại nước hóa học, gồm nhiều hợp chất hóa học quan trọng thể hiện thông tin sức khỏe sinh lý. Bằng cách mở rộng nền tảng của các thiết bị điện tử "biểu bì" đã được chế tạo trước đây, bao gồm một mạng lưới phức tạp các kênh vi lỏng và bể chứa, chúng tôi có thể thực hiện phân tích hóa sinh chất lưu sinh học quan trọng này*".

Nhóm nghiên cứu đi tiên phong trong việc chế tạo các thiết bị điện tử co giãn giống như da, chuyển động tự nhiên cùng với da, và đây là thiết bị đầu tiên theo dõi sức khỏe sinh lý bằng cách phân tích các chất lưu sinh học.

Yonggang Huang, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "*Chúng tôi đã đặt các thiết bị điện*

từ trên da một cách tự nhiên, nhưng khó khăn ở đây là phải đối phó với dòng chất lưu và việc thu gom, lưu giữ và phân tích mồ hôi trong một thiết bị mỏng, mềm và dẻo. Nền tảng phân tích mồ hôi mà chúng tôi đã phát triển, sẽ cho phép mọi người theo dõi sức khỏe tại chỗ mà không cần lấy mẫu máu và với các thiết bị điện tử tích hợp không cần pin nhưng vẫn cho phép kết nối không dây đến điện thoại thông minh”.

Trong một nghiên cứu đo độ chính xác và độ bền, thiết bị mới đã được thử nghiệm trên hai nhóm vận động viên khác nhau: một nhóm đạp xe trong nhà tại một trung tâm thể hình trong các điều kiện có kiểm soát và nhóm còn lại ở El Tour de Tucson, một cuộc đua xe đạp đường dài trong điều kiện khô hạn và khó khăn. Các nhà nghiên cứu đã dán thiết bị trên cánh tay và lưng của các vận động viên để thu gom mồ hôi.

Trong thời gian tập thể dục ở mức vừa phải hoặc mạnh, mồ hôi tiết ra qua các kênh vi lỗ của thiết bị và chảy vào 4 khoang nhỏ, tròn khác nhau. Trong các khoang này, phản ứng với thuốc thử hóa học làm thay đổi màu sắc rõ nét thể hiện về mặt định lượng độ pH và nồng độ glucose, lactat và clorua. Khi điện thoại thông minh được đưa đến gần thiết bị, các thiết bị điện tử không dây kích hoạt một ứng dụng chụp hình của thiết bị và phân tích hình ảnh để cung cấp dữ liệu về nồng độ của chỉ dấu sinh học.

Rogers, giám đốc Trung tâm thiết bị điện tử tích hợp sinh học Northwestern và là đồng tác giả nghiên cứu cho biết: *"Chúng tôi đã chọn 4 chỉ dấu sinh học đó vì chúng cung cấp thông tin đặc thù để xác định tình trạng sức khỏe. Thiết bị này còn có thể xác định tốc độ đổ mồ hôi và tỷ lệ mất mồ hôi và bên cạnh đó, lưu lại các mẫu để sau này tại phòng thí nghiệm nếu cần"*.

Đối với nhóm đi xe đạp trong nhà, các nhà khoa học đã so sánh phân tích chỉ dấu sinh học của thiết bị với phân tích mồ hôi thông thường tại lab và phát hiện ra 2 bộ kết quả trùng khớp nhau. (Phương pháp thông thường bao gồm thu gom mồ hôi bằng các miếng hấp thụ dính vào da và phân tích chúng không tại chỗ).

Đối với những người đi xe đạp đường dài, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm độ bền của thiết bị trong các điều kiện khó khăn và khó dự báo của sa mạc. Kết quả thiết bị vẫn dính vào da của vận động viên và cung cấp thông tin có chất lượng mà các nhà nghiên cứu tìm kiếm.

Thiết bị phân tích mồ hôi có một số điểm sáng tạo:

- Thiết bị có thể chụp, lưu trữ và phân tích mồ hôi tại chỗ trong thời gian thực
- Thiết bị có thể định lượng mức độ của chỉ dấu sinh học bằng cách sử dụng phân tích đo màu
- Không cần nguồn điện để hiển thị các kết quả; Thay vào đó, một máy ảnh và ứng dụng của điện thoại thông minh được sử dụng để đọc sự thay đổi của chỉ dấu sinh học.

N.P.D. (Theo Techxplore.com, 23/11/2016)

Thuốc lá điện tử làm tăng gấp đôi nguy cơ viêm phế quản ở thanh thiếu niên



Thanh thiếu niên sử dụng thuốc lá điện tử có nhiều khả năng bị viêm phế quản. Những người sử dụng vape có 71% nguy cơ cao hơn về các hình thức trong đó có nguy cơ gây tổn hại phổi, so với học sinh chưa bao giờ sử dụng.

Vape là hành động hít một lượng hơi nước thông qua một thiết bị tạo khói cá nhân. Vape hay thuốc lá điện tử có thể được coi như dạng thay thế cho thuốc lá.

Nguyên nhân đến từ một phần diacetyl, một loại hóa chất được sử dụng để tạo ra vị thuốc lá điện tử như vị caramen và kẹo làm bằng bơ đường. Nhưng hóa chất (aerosol) của thuốc lá điện tử cũng bao gồm hơi glycerol, nicotine và các chất kích thích khác được biết là gây ra các vấn đề về hô hấp. Aerosol - là hệ keo của các hạt chất rắn hoặc các giọt chất lỏng, trong không khí hoặc chất khí khác. Một hệ sol khí bao gồm cả dạng hạt và khối khí chứa nó.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Nam California đã phân tích phản ứng nghiên cứu từ hơn 2.000 thanh thiếu niên, những người tham gia nghiên cứu được hỏi về các triệu chứng của viêm phế quản mãn tính, chẳng hạn như ho hàng ngày trong 3 tháng liền. Kết quả cho thấy, những người đang sử dụng thuốc lá điện tử có 85% khả năng có các nhiễm trùng phổi hoặc 71% những người hút thuốc lá thường xuyên hoặc bị phơi nhiễm với khói thuốc lá. Ngoài ra, có 41% số thanh thiếu niên sử dụng thuốc lá điện tử tự báo cáo các triệu chứng về viêm phế quản của họ.

Tiến sĩ Rob McConnell - Giáo sư tại Trường Y Keck thuộc đại học Nam California, cho biết: Thuốc lá điện tử được biết mang đến những hóa chất độc hại cho phổi, bao gồm cả kim loại oxy hóa, hơi glycerol, hợp chất diketone hương liệu và nicotine. Tuy nhiên, có rất ít nghiên cứu về ảnh hưởng sức khỏe mãn tính của thuốc lá điện tử. Nghiên cứu về sức khỏe trẻ em là cơ hội để kiểm tra các triệu chứng viêm phế quản phổ biến trong số những người hút thuốc để thấy rủi ro cũng được tăng lên ở những người dùng thuốc lá điện tử. Năm 2015 đã có thử nghiệm hơn 50 loại của các thiết bị phát hiện chúng có chứa diacetyl

được sử dụng để cung cấp hương vị cho búp rang bơ và gây ra cho công nhân làm búp rang có những triệu chứng ảnh hưởng đến phổi của họ.

Cho dù thuốc lá điện tử gây ra các nguy cơ viêm phế quản ở trẻ vị thành niên chưa được khẳng định chắc chắn, nghiên cứu bổ sung là cần thiết để hiểu được những tác động lâu dài. Cần có những quy định chặt chẽ về thuốc lá điện tử để làm giảm các triệu chứng hô hấp mãn tính ở thanh thiếu niên.

D.T.V (Theo <http://www.dailymail.co.uk/health/article-3950324/E-cigarettes-double-risk-bronchitis-teenagers-Experts-say-release-chemical-causes-permanent-lung-damage.html>, 19/11/2016)

Giảm cân có khả năng giúp ngăn ngừa bệnh đa u tủy xương



Một nghiên cứu đã chứng minh rằng: trọng lượng dư thừa có khả năng làm tăng nguy cơ rối loạn máu lành tính vốn được biết đến là nguyên nhân dẫn đến mắc bệnh đa u tủy xương - một trong những bệnh nguy hiểm thường gặp trong các bệnh ung thư về máu. Nghiên cứu trên vừa được công bố trên tạp chí National Cancer Institute do một nhóm các nhà khoa học đến từ trường Đại học Y khoa Washington (USM), St. Louis, Hoa Kỳ thực hiện.

Thừa cân hoặc béo phì được xem là yếu tố có khả năng làm tăng nguy cơ mắc bệnh đa u tủy xương hay ung thư các tế bào plasma trong máu và tủy xương. Chứng bệnh này thường gặp ở nhóm người cao tuổi (tuổi trung bình lúc bị bệnh là 60). Triệu chứng đầu tiên của bệnh nhân mắc chứng đa u tủy là chứng rối loạn máu có tên gọi là bệnh lý gamma đơn dòng có ý nghĩa không xác định (MGUS), trong đó các tế bào plasma bất thường tiết ra nhiều protein kháng thể. Dấu hiệu tiền ung thư này thường không thể hiện triệu chứng, do đó, rất khó để nhận biết và chẩn đoán.

TS. Su-Hsin Chang - trợ lý giáo sư phẫu thuật tại Khoa Khoa học Y tế Công cộng đồng thời là tác giả đầu tiên của nghiên cứu cho biết: *"Phát hiện của chúng tôi chỉ ra rằng béo phì có thể được định nghĩa như là một yếu tố làm tăng nguy cơ, thúc đẩy tiến triển của chứng đa u tủy. Đối với những bệnh nhân được chẩn đoán mắc MGUS, việc duy trì một trọng lượng hợp lý, khỏe mạnh có thể được coi là một cách giúp ngăn chặn quá trình tiến triển của bệnh đa u tủy xương"*.

Các nhà nghiên cứu đã dựa trên những phân tích từ cơ sở dữ liệu của Bộ Cựu chiến binh Hoa Kỳ, trong đó, 7.878 bệnh nhân, chủ yếu là đàn ông đã được chẩn đoán được mắc MGUS trong khoảng thời gian từ tháng 10 năm 1999 đến tháng 12 năm 2009.

Trong số những bệnh nhân này, 39,8% được xác định là trong tình trạng thừa cân và 33,8% bị béo phì. Nhóm nghiên cứu sau đó theo dõi xem liệu những bệnh nhân này có mắc chứng đa u tủy. Họ đã thống kê và phát hiện ra rằng có một sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm bệnh nhân, cụ thể là: 4,6% số bệnh nhân thừa cân (thời gian trung bình 5,75 năm) và 4,3% béo phì (thời gian trung bình 5,9 năm) đã phát triển sang giai đoạn bệnh đa u tủy, so với 3,5% số người có cân nặng bình thường (thời gian trung bình 5,2 năm).

Tỉ lệ bệnh nhân MGUS với tình trạng thừa cân và béo phì là 55%, và vì thế, nguy cơ tiến triển thành bệnh đa u tủy ở nhóm này cũng cao hơn 98% so với bệnh nhân MGUS với cân nặng ở mức bình thường.

Nguyên nhân gây ra MGUS là do sự tăng tiết của một protein kháng thể, được gọi là protein M, được tìm thấy ở 3% số bệnh nhân có độ tuổi trên 50. Các chuyên gia cho biết việc chẩn đoán và điều trị đối với bệnh nhân mắc MGUS rất phức tạp.

"Có một thực tế là có nhiều bệnh nhân chỉ được phát hiện và chẩn đoán mắc MGUS khi họ thực hiện xét nghiệm để được chẩn đoán hoặc theo dõi của tình trạng của một hoặc nhiều bệnh lý khác", Chang cho biết. *"Mặc dù nghiên cứu của chúng tôi không trực tiếp đề nghị sàng lọc để xác định và chẩn đoán bệnh MGUS nhưng việc khám thường xuyên có thể giúp các bác sĩ theo dõi mức độ tiến triển của bệnh MGUS dẫn đến các triệu chứng rối loạn khác, trong đó có cả chứng đa u tủy".*

Đa u tủy là loại ung thư nguyên phát phổ biến thứ ba trong các bệnh ung thư máu. Theo thống kê của Hiệp hội ung thư Mỹ, ước tính có khoảng 30.330 trường hợp mắc ung thư mới được chẩn đoán vào năm 2016, trong số đó, 12.650 ca tử vong do mắc MGUS.

"Dựa trên những phát hiện về thừa cân hoặc béo phì là một yếu tố làm tăng nguy cơ mắc đa u tủy ở bệnh nhân MGUS, và cũng bởi trọng lượng dư thừa được xem là một yếu tố nguy cơ hoàn toàn có thể thay đổi, điều chỉnh được, chúng tôi hy vọng rằng kết quả nghiên cứu của chúng tôi sẽ khuyến khích sự ra đời của các biện pháp, chiến lược can thiệp nhằm ngăn chặn sự tiến triển của tình trạng này, từ đó, dẫn đến xác định, chẩn đoán càng sớm càng tốt MGUS cũng như chứng đa u tủy", ông Chang nói. *"Ngoài ra, đối với những bệnh nhân là người da đen được chẩn đoán mắc MGUS, bên cạnh việc duy trì một trọng lượng khỏe mạnh thì việc giám sát chặt chẽ tiến triển của bệnh cũng rất cần được ưu tiên".*

GS. Chang và các nhà nghiên cứu của Khoa Y, trong đó có tác giả nghiên cứu Kenneth R. Carson - trợ lý giáo sư chuyên ngành ung thư học và Graham Colditz - chuyên gia về ung thư đồng thời là Phó giám đốc Bộ phận Phòng tránh và Kiểm soát Trung tâm Ung thư Siteman thuộc Đại học Y khoa Washington và Bệnh viện Barnes - Jewish đã lên kế hoạch trong tương lai sẽ thực hiện thêm nhiều nghiên cứu sâu rộng hơn nữa.

Chang khẳng định: *"Trong tương lai, chúng tôi sẽ nghiên cứu nhằm xem xét mối liên hệ giữa việc giảm cân lành mạnh với sự tiến triển của bệnh đa u tủy ở bệnh nhân mắc*

MGUS cũng như xem xét vai trò của việc thay đổi cân nặng trong quá trình tiến triển của MGUS dẫn tới bệnh đa u tủy".

P.K.L (Theo <https://source.wustl.edu/2016/11/weight-loss-may-help-prevent-multiple-myeloma/>, 18/11/2016)

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỘI SINH

Nghiên cứu thiết kế và triển khai hệ thống đỗ xe tự động tại Việt Nam



Để có thể góp phần giải quyết được các vấn đề quá tải của các bãi xe truyền thống tại một số thành phố lớn như Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng,.... Năm 2014, nhóm nghiên cứu do TS. Lê Hồng Quân, Công ty TNHH sản xuất cơ khí và cầu trục NMC, Bộ Công Thương đứng đầu đã thực hiện đề tài ***Nghiên cứu thiết kế và triển khai thành công hệ thống đỗ xe tự động tại Việt Nam***. Đây được xem là sản phẩm nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng thực tế, phù hợp với điều kiện của Việt Nam.

Có thể thấy, hệ thống đỗ xe tự động có thể giải quyết được nhiều vấn đề tồn tại của bãi đỗ xe tự lái hiện nay như: dễ mất cắp phụ tùng khi không có camera giám sát, mất nhiều thời gian đưa xe ra và vào do vị trí đỗ chật hẹp nên có thể gây ùn tắc cục bộ trong bãi xe, khó kiểm soát khí thải và tiếng ồn, mất thời gian trong việc tìm vị trí đỗ và lấy xe,.... Bãi đỗ xe tự lái này chiếm khá nhiều diện tích (bình quân $25\text{m}^2/1$ vị trí đỗ xe bao gồm cả vị trí di chuyển).

Hệ thống đỗ xe tự động nhiều tầng là loại kết cấu có trang bị hệ thống nâng để di chuyển xe ô tô từ mặt đất lên điểm đỗ xe ở trên cao (đối với hệ thống nổi) hoặc chuyển xe xuống điểm đỗ ô tô dưới lòng đất (đối với hệ thống ngầm) một cách an toàn tự động, không cần người lái. Sau khi đưa xe vào phòng xe, hệ thống lập trình FLC sẽ tự động đưa xe vào vị trí đỗ, người lái xe không cần thao tác bất kỳ động tác nào ngoài việc bấm nút xe (hoặc nhận thẻ từ hệ thống). Khi cần lấy xe ra, hệ thống thiết bị nâng này sẽ làm việc để đưa xe đến điểm trả xe cố định, lái xe chỉ cần lấy xe ra từ điểm cố định này. Nếu mặt bằng chật hẹp, với bàn xoay 360 độ C và các con lăn định vị xe thì dù người lái xe yếu tay lái nhất cũng dễ dàng đưa xe vào phòng xe. Khi có bất kỳ sự cố nào bất thường trong hệ thống (ví dụ như có người đột nhập, cửa xe bị bật ra,...) thì hệ thống sẽ báo động tức thời về trung tâm xử lý. Do xe không vận hành trong hệ thống nên không gây ra các vấn đề ô nhiễm không khí do chất thải của xe, vì vậy cũng tránh được nguy cơ cháy nổ do xe lưu thông trong hầm. Tùy theo vị trí có thể lắp đặt hệ thống nổi hoặc ngầm.

Sau một thời gian nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã đưa ra được quy trình thiết kế, chế tạo, lắp

đặt, thử nghiệm tải và sử dụng hệ thống đồ ô tô tự động.

Hệ thống này là nền móng để ứng dụng rộng rãi cho các hệ thống, sản phẩm cùng loại hoặc sản phẩm ở mức giản đơn hơn, đáp ứng được nhu cầu của thị trường Việt Nam. Đây cũng là bộ tài liệu tham khảo cho công tác đào tạo về chế tạo, lắp đặt, vận hành, bảo trì, khai thác hệ thống đồ ô tô tự động.

Qua đã tìm hiểu, nghiên cứu các quy định, tiêu chuẩn của nước ngoài liên quan đến hệ thống đồ ô tô tự động, nhóm nghiên cứu đã phối hợp với các đối tác để xây dựng bộ tiêu chuẩn cơ sở phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam, làm cơ sở cho Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét nâng cấp tiêu chuẩn để ứng dụng rộng rãi.

Việc đưa vào sử dụng khai thác ổn định đã chứng minh được năng lực của đội ngũ kỹ sư Việt Nam cũng như đơn vị sản xuất thiết bị cơ khí. Bước đầu, Việt Nam có thể tự chủ về công nghệ thiết kế, chế tạo, lắp đặt cơ khí trong lĩnh vực chuyên môn về hệ thống đồ xe ô tô tự động.

Sản phẩm của đề tài nghiên cứu có tính linh hoạt cao, do đó nó có thể đáp ứng được mọi yêu cầu trong quá trình thiết kế về số lượng xe, kiểu dáng xe, trọng lượng xe. Đặc biệt là có thể chủ động thay đổi các bố trí, kết cấu, kiểu dáng bãi đỗ,... để phù hợp với điều kiện không gian bố trí các bãi đỗ nhiều tầng tại Việt Nam.

Hệ thống này cũng cho phép giảm phần kết cấu thép nhập khẩu nước ngoài, nên giá thành giảm rất nhiều so với nhập ngoại (có thể giảm 20-30% so với nhập khẩu nguyên hệ thống). Việc bảo hành, bảo trì cũng sẽ thuận lợi và nhanh chóng. Có thể dễ dàng tháo dỡ và di chuyển hệ thống.

Nhóm nghiên cứu cũng kiến nghị cần đưa hệ thống này vào danh mục hàng hóa được hưởng mức thuế suất = 0% như các loại thiết bị nâng khác. Điều này sẽ giúp giảm giá thành sản phẩm. Nhanh chóng ban hành các tiêu chuẩn liên quan đến hệ thống đồ xe tự động này để có thể kiểm định hệ thống trước khi đưa vào sử dụng, từ đó tạo ra sự cạnh tranh bình đẳng giữa các nhà cung cấp thiết bị uy tín và nhà cung cấp chỉ kỳ vọng lợi nhuận.

Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 10320) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Xây dựng giải pháp quản lý, kiểm soát và khống chế bệnh sứa trên tôm hùm tại các tỉnh Phú Yên, Khánh Hòa



Năm 2015, *ThS. Võ Thị Ngọc Trâm*, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cùng các cộng sự đã tiến hành nghiên cứu ***xây dựng giải pháp quản lý, kiểm soát và khống chế bệnh sứa trên tôm hùm tại các tỉnh Phú Yên, Khánh Hòa*** nhằm hạn chế được mức thiệt hại thấp nhất cho người nuôi tôm, góp phần ổn định sản xuất và thu nhập cho người nuôi tôm hùm lồng.

Các nội dung nghiên cứu chính bao gồm: Nghiên cứu tổng quan tình hình nuôi tôm hùm lồng và bệnh sứa trên tôm hùm nuôi lồng ở Việt Nam và trên thế giới; Điều tra hiện trạng nuôi tôm hùm lồng ở Phú Yên và Khánh Hòa; Trình bày kết quả điều tra thực trạng bệnh sứa tôm hùm lồng tại Phú Yên và Khánh Hòa; Nghiên cứu đề xuất giải pháp kiểm soát và khống chế bệnh sứa trên tôm hùm nuôi lồng ở Phú Yên và Khánh Hòa.

Tôm hùm là loài hải sản có giá trị kinh tế cao. Tại vùng nuôi tôm hùm lồng thuộc hai tỉnh Phú Yên và Khánh Hòa tồn tại các dạng lồng nuôi chính là lồng chìm, lồng nổi (bè) và lồng treo. Nguồn giống thả nuôi chủ yếu thu mua nội tỉnh và các tỉnh lân cận như Bình Định, Ninh Thuận và Bình Thuận. Tại cả hai vùng nuôi, các hộ thả giống nhiều kích cỡ khác nhau như giống trắng, giống bò cạp, tôm lúa, tôm thương phẩm. Trong đó chủ yếu là giống bò cạp (0,3-100g/con). Thức ăn cho tôm hùm là các loại giáp xác nhỏ, nhuyễn thể, cá tạp. Không có một tỷ lệ % nhất định giữa các nhóm thức ăn. Số lần cho tôm hùm ăn là 1-3 lần/ngày.

Hầu hết các lồng nuôi tôm hùm ở hai tỉnh Phú Yên và Khánh Hòa năm 2014 đều xuất hiện dấu hiệu bệnh sứa (10-70%), nghiêm trọng nhất ở giai đoạn tôm có kích cỡ từ 100-400g/con. 100% các hộ nuôi tôm hùm lồng ở Phú Yên và Khánh Hòa đều sử dụng kháng

sinh trong phòng và điều trị bệnh sứa. Tuy nhiên kháng sinh được sử dụng không hợp lý về liều lượng, chủng loại và phương pháp.

Qua nghiên cứu, nhóm nghiên cứu nhận thấy các yếu tố nguy cơ làm lây lan bệnh sứa bao gồm:

- Yếu tố mùa vụ: Bệnh sứa xuất hiện với tỷ lệ cao vào mùa nắng (khoảng tháng 1 đến tháng 8 dương lịch), giai đoạn này thời tiết nắng nóng kéo dài hoặc gió nồm, làm cho sức đề kháng của tôm bị yếu đi, tạo điều kiện cho các tác nhân gây bệnh xâm nhập;
- Mật độ lồng nuôi cao, mật độ tôm nuôi dày;
- Không có biện pháp xử lý kịp thời tôm mang mầm bệnh;
- Yếu tố thức ăn: 100% sử dụng thức ăn tươi, hầu như không qua kiểm tra chất lượng và không có biện pháp xử lý nguồn thức ăn. Đây chính là nguy cơ làm lây lan mầm bệnh từ thức ăn tự nhiên nhiễm bệnh sang tôm hùm nuôi lồng.

Qua đó, nhóm nghiên cứu đề xuất các giải pháp khống chế bệnh cho tôm như sau:

- Quy hoạch lại vùng nuôi tôm hùm theo hướng bền vững. Khuyến cáo nuôi đúng quy định về mật độ lồng nuôi (từ 30 - 60 lồng/ha) và vùng nuôi;
 - Giảm mật độ nuôi phù hợp với sự phát triển của tôm;
 - Cách ly hoàn toàn và kịp thời yếu tố mang bệnh với môi trường nuôi;
 - Quản lý chặt chẽ về chất lượng thuốc thú y thủy sản;
- Quản lý chặt chẽ nghề khai thác tôm hùm giống về số hộ khai thác, số lượng tàu thuyền, ngư cụ, hình thức và sản phẩm khai thác nhằm định hướng khai thác đạt hiệu quả và có quy hoạch;
- Vệ sinh lồng bè thường xuyên.

Nhóm nghiên cứu cũng kiến nghị cần thử nghiệm và xây dựng các mô hình nuôi tôm hùm lồng phòng ngừa bệnh sứa hiệu quả trong quá trình nuôi để người nuôi dễ học tập và áp dụng. Cần nghiên cứu thử nghiệm sử dụng thức ăn tươi có nguồn gốc nước ngọt hay xen kẽ bổ xung thức ăn viên và thức ăn tươi để giảm thiểu khả năng phát sinh bệnh sứa. Nghiên cứu sử dụng các loại chế phẩm sinh học, các hoạt chất, các vitamin, các khoáng chất có tác dụng nâng cao sức đề kháng, kiểm soát được mầm bệnh sứa để phòng ngừa sự xuất hiện bệnh sứa trong quá trình nuôi.

Toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 11252) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)