

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN - Đầu mối chuyên giao, ứng dụng công nghệ tại địa phương	2
Nuôi tôm không cần “trực đêm”	6
Phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ	8
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Nguyên tử mỏng, kim loại chuyển đổi dichalcogenides có thể làm tăng tốc độ máy tính, bộ nhớ lên đến một triệu lần	9
Các nhà nghiên cứu tạo ra máy ảnh mới được hỗ trợ AI để xử lý hình ảnh nhanh hơn	11
Thuốc lá gây tác động lớn đến môi trường	12
Cảm biến hoạt động bằng đường có khả năng phát hiện và ngăn ngừa bệnh tật	14
Virus phát hiện, tiêu diệt E. coli trong nước uống	16
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	17
Nghiên cứu vai trò của Rhinovirus trong khởi phát cơn hen cấp ở trẻ em và sự đáp ứng miễn dịch trong máu ngoại vi đối với Rhinovirus	17
Nghiên cứu chế biến và sử dụng rong mơ làm thức ăn chăn nuôi.	20

TIN TỨC SỰ KIỆN

Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN - Đầu mối chuyển giao, ứng dụng công nghệ tại địa phương



Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng và Phó Chủ tịch Nguyễn Thanh Dũng chủ trì Hội nghị

(Theo CESTC) Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN là tổ chức hạt nhân, lực lượng chủ chốt, quan trọng phục vụ trực tiếp cho công tác quản lý nhà nước về KH&CN tại địa phương; đầu mối đẩy mạnh chuyển giao, ứng dụng kỹ thuật tiên bộ, phát triển các hoạt động dịch vụ KH&CN, đáp ứng yêu cầu sản xuất, kinh doanh và quản lý nhà nước về ứng dụng, chuyển giao công nghệ tạo động lực phát triển kinh tế địa phương.

Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Trần Văn Tùng cho biết như trên tại Hội nghị Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương lần thứ XI năm 2018 do Bộ KH&CN phối hợp với UBND TP. Cần Thơ tổ chức ngày 4/10/2018 tại TP. Cần Thơ.

Tham dự Hội nghị còn có Phó Chủ tịch UBND TP. Cần Thơ Nguyễn Thanh Dũng; Chủ tịch Liên minh Hợp tác xã (HTX) Việt Nam Nguyễn Ngọc Bảo; lãnh đạo các Sở KH&CN, Trung tâm từ 63 tỉnh, thành phố trên cả nước; các doanh nghiệp, cá nhân, đơn vị có liên quan.

Phục vụ trực tiếp công tác quản lý nhà nước về KH&CN

Phát biểu tại Hội nghị, Thứ trưởng Trần Văn Tùng cho biết, Đảng và Nhà nước luôn luôn quan tâm đến hoạt động KH&CN, với quan điểm phát triển và ứng dụng KH&CN là một trong những động lực quan trọng nhất để phát triển kinh tế - xã hội. Sự quan tâm và chỉ đạo kịp thời, quyết liệt của Đảng và Chính phủ được thông qua các Nghị quyết như: Nghị quyết 20 về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng XHCN và hội nhập quốc tế; Nghị quyết 05 về một số chủ trương, chính sách lớn nhằm tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng

cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế, Nghị quyết 10 về kinh tế tư nhân, Nghị Quyết 11 về hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN,...

Theo đó, các văn kiện của Đảng đã khẳng định rõ tầm quan trọng của KH&CN trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ Tổ quốc. Để hoàn thành sứ mệnh và nhiệm vụ to lớn mà Đảng và Nhà nước đặt ra cho lực lượng KH&CN, ngành KH&CN phải được tổ chức bộ máy quản lý theo ngành dọc một cách độc lập, tự chủ, để tập trung nguồn lực và phát huy được tối đa hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước trong phạm vi toàn quốc, từ cấp trung ương đến địa phương.

Thứ trưởng Trần Văn Tùng nhấn mạnh vai trò, vị trí của các Trung tâm; là tổ chức hạt nhân, lực lượng chủ chốt, quan trọng phục vụ trực tiếp cho công tác quản lý nhà nước về KH&CN tại địa phương; đầu mối đẩy mạnh chuyển giao, ứng dụng kỹ thuật tiên bộ, phát triển các hoạt động dịch vụ KH&CN, đáp ứng yêu cầu sản xuất, kinh doanh và quản lý nhà nước về ứng dụng, chuyển giao công nghệ tạo động lực phát triển kinh tế địa phương.

Ngoài những khó khăn, vướng mắc và đề xuất giải pháp cơ bản để lựa chọn mô hình hoạt động, tên gọi, chức năng, nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức phù hợp nhất đối với các Trung tâm nhằm tiếp tục phục vụ phát triển kinh tế - xã hội triển khai hiệu quả. Việc tồn tại, duy trì và phát triển hệ thống các Trung tâm Ứng dụng có vai trò quan trọng, là cầu nối giữa cơ quan quản lý và “*Doanh nghiệp-người dân*”; chất xúc tác quá trình chuyển hóa chính sách, nguồn lực thành giải pháp công nghệ hữu ích cho doanh nghiệp.

Tuy nhiên, Thứ trưởng cũng cho rằng, thời gian tới, với việc triển khai đồng bộ các văn bản hướng dẫn Luật (đặc biệt là Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017), thực hiện các chủ trương, chính sách của Đảng, Chính phủ, các Trung tâm cần tiếp tục thể hiện rõ vị trí, vai trò, trách nhiệm của mình để nâng cao hơn nữa hiệu quả hoạt động, đóng góp chung vào sự phát triển kinh tế-xã hội của đất nước.

Thời gian qua, nhiều Trung tâm đã mạnh dạn, năng động đưa các công nghệ, sản phẩm vào cuộc sống, cụ thể: 33/63 Trung tâm đã có hoạt động sản xuất kinh doanh các sản phẩm trên thị trường với tổng doanh thu 45-65 tỷ đồng/năm, lợi nhuận khoảng 10 tỷ/năm; 30/63 Trung tâm thực hiện hoạt động sản xuất- kinh doanh và dịch vụ tư vấn, chuyển giao công nghệ. “*Các kết quả nổi bật trên đã đóng góp tích cực trong việc ứng dụng và chuyển giao công nghệ và phát triển KTXH ở các địa phương, tạo được uy tín cho ngành khoa học*” Thứ trưởng Trần Văn Tùng cho biết.

Đánh giá công tác triển khai hoạt động KH&CN của các Trung tâm, Phó Chủ tịch UBND TP. Cần Thơ Nguyễn Thanh Dũng cho hay, trải qua nhiều lần Hội nghị, đặc biệt từ sau Hội nghị năm 2017, ngành KH&CN địa phương cùng các Sở, ngành, đơn vị liên quan đã phối hợp chặt chẽ với Bộ KH&CN tiếp tục đổi mới hệ thống tổ chức và

quản lý, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động của các đơn vị sự nghiệp công lập, trong đó có kiện toàn các đơn vị sự nghiệp công lập là các Trung tâm.

Phó Chủ tịch Nguyễn Thanh Dũng bày tỏ mong muốn các Trung tâm tiếp tục có những đánh giá, lựa chọn các kết quả nghiên cứu, tăng cường làm chủ công nghệ - quy trình công nghệ để tạo ra các sản phẩm đặc thù thúc đẩy hoạt động sản xuất - kinh doanh, đưa công nghệ vào cuộc sống. *“Đặc biệt với sự hỗ trợ tích cực của Bộ KH&CN, các Trung tâm trên toàn quốc sẽ tiếp tục phát triển; phát huy những điểm mạnh của từng Trung tâm và của cả hệ thống để chung tay vì sự nghiệp phát triển của thị trường KH&CN cả nước”*.

Đẩy mạnh liên kết

Tại Hội nghị, Cục trưởng Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ Tạ Việt Dũng giới thiệu việc thực hiện nhiệm vụ KH&CN của các Trung tâm trong giai đoạn 2017 - 2018; công tác thực hiện Nghị định số 54/2016/NĐ-CP; nhu cầu công nghệ của các Trung tâm; hoạt động tư vấn, dịch vụ, chuyển giao công nghệ,...

Đối với hoạt động triển khai công nghệ, năm 2018, các Trung tâm đã làm chủ được 275 công nghệ, trong đó tập trung ở một số lĩnh vực như: công nghệ sinh học; công nghệ thực phẩm; công nghệ thông tin; xử lý môi trường; nông nghiệp; tiết kiệm năng lượng; y dược; công nghiệp; vật liệu,...

Bên cạnh những thành tựu nổi bật, ông Tạ Việt Dũng nêu lên những khó khăn, vướng mắc trong công tác triển khai, hoạt động của các Trung tâm. Đồng thời, đề xuất các kiến nghị, giải pháp liên quan đến cơ chế, chính sách; thông tin công nghệ; đầu tư cơ sở, vật chất; triển khai các đề tài, dự án thuộc các Chương trình KH&CN quốc gia,... với các cơ quan ban ngành trung ương, địa phương nhằm tiếp tục tạo điều kiện cho các Trung tâm hoạt động ổn định, hiệu quả.

Bày tỏ sự ấn tượng với những thành tựu trong hoạt động ứng dụng và chuyển giao công nghệ của các Trung tâm thời gian qua, đặc biệt, chuỗi sự kiện đã mang lại nhiều thông tin giá trị về hoạt động đổi mới sáng tạo, ứng dụng công nghệ tại Tp Cần Thơ cũng như trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, Chủ tịch Liên minh HTX Việt Nam Nguyễn Ngọc Bảo đề xuất những giải pháp nhằm tận dụng những cơ hội hợp tác, sản xuất kinh doanh cũng như mong muốn tiếp tục đẩy mạnh sự liên kết giữa Liên minh HTX, Bộ KH&CN và các địa phương để nâng cao hiệu quả các hoạt động ứng dụng tới các doanh nghiệp, HTX trên cả nước, trong đó, hoạt động sản xuất phải gắn với chuỗi giá trị sản phẩm hàng hóa.

Đồng quan điểm trên, ông Trương Hoàng Phương Phó Giám đốc Sở KH&CN TP. Cần Thơ cho rằng, ngoài việc đẩy mạnh chuyển giao công nghệ, nhân rộng mô hình ứng dụng công nghệ và thương mại hóa sản phẩm công nghệ; khai thác nguồn lực từ các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp của các tỉnh, thành; phát triển hoạt động ứng dụng, đảm bảo nhu cầu sản xuất quy mô lớn, truy xuất nguồn gốc, kiểm soát chất lượng hàng hóa theo chuỗi cung ứng,... thì việc liên kết các Trung tâm để phát triển là rất cần

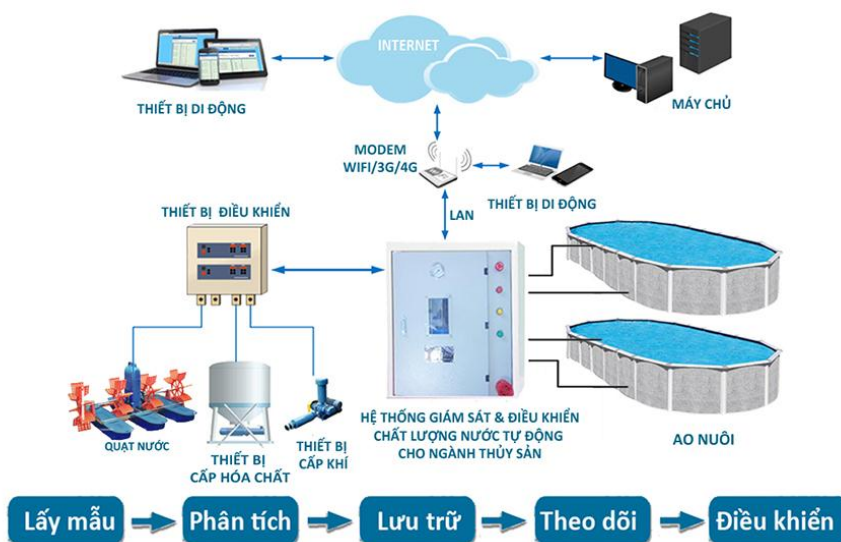
thiết. Điều này có thể giúp đẩy mạnh ứng dụng KH&CN hiệu quả trong các lĩnh vực sản xuất và đời sống.

Từ thực tiễn hoạt động của Trung tâm Cần Thơ, ông Nguyễn Chí Ngôn, Trưởng khoa Công nghệ, Trường Đại học Cần Thơ nhận định, hoạt động hợp tác liên kết với các viện, trường, doanh nghiệp đã có bước phát triển nổi bật. Đây chính là điều kiện tốt để các cơ quan quản lý nhà nước địa phương (các Sở KH&CN) hoàn thiện thêm vai trò thúc đẩy, chuyển giao, ứng dụng và nghiên cứu phát triển KH&CN; đáp ứng tốt cung - cầu của thị trường KH&CN. Đặc biệt, việc liên kết hiệu quả với các viện, trường, doanh nghiệp đối với các hoạt động ươm tạo, khảo nghiệm, thử nghiệm công nghệ, hợp tác nghiên cứu, tiếp nhận các kết quả nghiên cứu để hoàn thiện, chuyển giao công nghệ,... sẽ góp phần phát triển mạnh mẽ thị trường KH&CN của TP. Cần Thơ, khu vực Đồng bằng sông Cửu Long và cả nước nói chung.

Đánh giá cao những thành tựu ứng dụng tiến bộ KH&CN của các Trung tâm thời gian qua. Thứ trưởng Trần Văn Tùng nhấn mạnh cần tăng cường phối hợp, chuyển giao tiến bộ KH&CN cho các Hợp tác xã trên phạm vi cả nước với các phương án tổng thể, nhất là các Trung tâm, các điểm kết nối, giao dịch công nghệ.

Đối với những ý kiến trao đổi của các đại biểu tại Hội nghị, Thứ trưởng bày tỏ mong muốn chia sẻ những khó khăn, vướng mắc hiện nay của các Trung tâm, và khẳng định Bộ KH&CN sẽ tiếp tục đồng hành, nghiên cứu, tiếp thu, tháo gỡ những hạn chế tồn tại.

Nuôi tôm không cần “trực đêm”



(Khoa học và Phát triển) Sản lượng tôm tăng từ 300 – 700kg, tiết kiệm khoảng 20% tiền điện, không phải lo lắng mỗi đêm là kết quả mà những hộ nuôi tôm ở ĐBSCL đạt được khi lắp đặt “Hệ thống giám sát, cảnh báo tự động một số chỉ tiêu môi trường nước (e – Aqua)” trong ao nuôi tôm thẻ chân trắng.

Từ đầu năm 2017, Dự án “Hỗ trợ thương mại hóa hệ thống giám sát, cảnh báo tự động một số chỉ tiêu môi trường nước phục vụ nuôi tôm thâm canh nước mặn, lợ trong ao đất tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long” được thực hiện tại Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau và TPHCM.

Dự án do Trung tâm ứng dụng và dịch vụ KH&CN – Cục Công tác phía Nam Bộ KH&CN chủ trì. Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II và Trung tâm phát triển công nghệ và thiết bị công nghiệp Sài Gòn (CENINTEC) phối hợp thực hiện. Theo đó, các hộ nuôi tôm của dự án được áp dụng hệ thống giám sát và cảnh báo tự động chất lượng nước e – Aqua do CENINTEC sản xuất.

Hệ thống này gồm bộ điều khiển đo, giao diện giám sát và điều khiển, phần mềm thu thập và thống kê số liệu được thiết kế nhỏ gọn, với chỉ một bộ đầu dò (sensor) có thể bố trí cho 8 điểm đo. Hệ thống sẽ tuần tự lấy nước từ các điểm đo về máy bơm. Từ đó, các sensor sẽ thực hiện đo tất cả các chỉ tiêu của nước như nhiệt độ, DO (nồng độ o xy hòa tan), pH, độ mặn.

Các dữ liệu này sẽ được cập nhật lên điện toán đám mây, giúp người giám sát từ xa thông qua các thiết bị di động thông minh như điện thoại, máy tính bảng. Dữ liệu sẽ được so sánh với ngưỡng cho phép được cài đặt sẵn để thực hiện cảnh báo bật hay tắt các thiết bị vận hành tự động.

Hệ thống này có thể thực hiện liên tục suốt ngày đêm, điều mà con người không thể làm được. Nhờ đó, có thể cảnh báo kịp thời cho người nuôi tôm. Bên cạnh giám sát hàm lượng ôxy hòa tan, hệ thống còn có thể đánh giá các chỉ tiêu như NH₃, H₂S, mật độ tảo, mật độ vi sinh vật trong ao nuôi,... nhằm hạn chế rủi ro dịch bệnh, môi trường ao nuôi được xử lý kịp thời, góp phần làm giảm ô nhiễm môi trường nước.

Ông Ong Tài Thuận – Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Sóc Trăng cho biết, 4.000m² được lắp đặt hệ thống e – Aqua, sau 3 tháng

vận hành đã cho năng suất và lợi nhuận tăng đáng kể. hệ thống vận hành dễ dàng, ổn định, tiết kiệm được thời gian, chi phí giám sát, nhân lực.

Nhờ được theo dõi và đánh giá liên tục được nồng độ DO trong ao nuôi nên có biện pháp xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đột ngột, đặc biệt vào ban đêm. Cũng nhờ chỉ tiêu nồng độ DO được giám sát liên tục, người nuôi tôm chủ động kiểm soát được chế độ quạt nước. Ban ngày hạn chế chạy một số quạt, ban đêm khi ô xy thấp thì tăng cường chạy quạt. Qua hệ thống, cũng chủ động kiểm soát được lượng thức ăn khi nồng độ DO xuống thấp.

Mặc dù vận hành dễ dàng nhưng theo ông Thuận, việc cài đặt phần mềm còn tương đối phức tạp. Vì vậy, hệ thống cần cải tiến cho dễ dàng và thân thiện đối với đại đa số người dùng. Đồng thời, cần hướng dẫn cụ thể và cách xử lý các tình huống trong quá trình vận hành hệ thống.

Ông Quách Hoàng Dũng, một hộ nông dân ở xã Tân Phong (Giá Rai, Bạc Liêu) có 2000m² cũng cho biết, nhờ hệ thống quan trắc này nên người nuôi tôm có thể chủ động can thiệp và xử lý kịp thời môi trường ao nuôi. Tuy nhiên, giá thành của hệ thống còn cao (khoảng 120 triệu đồng) nên những hộ nuôi nhỏ lẻ khó tiếp cận được. “Chỉ tiêu đo độ mặn thường cố định, ít biến động trong suốt quá trình nuôi, nên có thể cắt giảm chỉ tiêu này trong hệ thống nhằm giảm chi phí. Thay vào đó, tích hợp các chỉ tiêu khác như NH₃, NO₂ sẽ hữu dụng hơn – ông Dũng đề xuất.



Bà con nuôi tôm yên tâm khi ứng dụng công nghệ giám sát, cảnh báo tự động chất lượng nước. Ảnh: Kiều Anh

Dự án “Hỗ trợ thương mại hóa hệ thống giám sát, cảnh báo tự động một số chỉ tiêu môi trường nước phục vụ nuôi tôm thâm canh nước mặn, lợ trong ao đất tại khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long” được triển khai trong hai năm 2017-2018. Những hộ nông dân tham gia dự án sẽ được đào tạo, bồi dưỡng và chuyển giao công nghệ hệ thống e-Aqua, đồng thời các hộ này còn được hỗ trợ 30% kinh phí đầu tư hệ thống.

Phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ

(Chinhphu.vn) Thủ tướng Chính phủ vừa phê duyệt Đề án “Phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.

Mục tiêu của Đề án là tiếp tục phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ trên quy mô quốc gia nhằm cung cấp đầy đủ, chính xác, kịp thời và bảo đảm ngưỡng an toàn thông tin tri thức khoa học và công nghệ trong nước và quốc tế phù hợp với chiến lược phát triển khoa học và công nghệ trong từng giai đoạn, đáp ứng nhu cầu nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh của đất nước.

Định hướng phát triển nguồn tin khoa học và công nghệ đảm bảo bám sát chiến lược phát triển khoa học và công nghệ, tập trung ưu tiên phát triển các thể hệ mới của ngành công nghiệp công nghệ thông tin và viễn thông; phổ cập công nghệ kỹ thuật số, tự động hóa, thiết bị cao cấp, vật liệu mới, công nghệ sinh học...

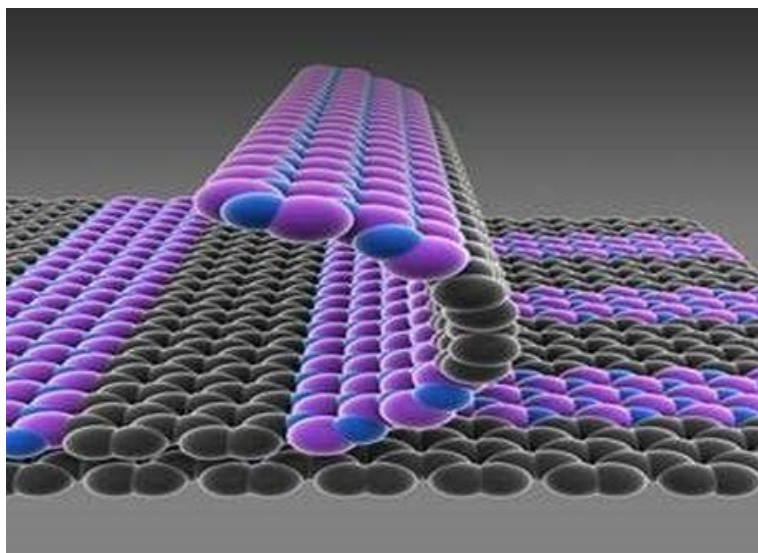
Cụ thể, trong năm 2018, Đề án sẽ hoàn thiện và đưa vào sử dụng cơ sở dữ liệu về nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

Đến năm 2020, tích hợp và đưa vào sử dụng các cơ sở dữ liệu về khoa học và công nghệ sau: Công bố khoa học và công nghệ trong nước, công bố quốc tế của các tác giả Việt Nam; chỉ số trích dẫn khoa học; thông tin sở hữu trí tuệ...; bổ sung tập trung một số nguồn tin khoa học và công nghệ quốc tế cốt lõi cho tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin khoa học và công nghệ cấp quốc gia, một số tổ chức khoa học và công nghệ, cơ sở giáo dục đại học và các cá nhân tham gia thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia; đáp ứng cơ bản nhu cầu khai thác, sử dụng các nguồn tin khoa học và công nghệ ở các cấp, các ngành và các lĩnh vực, phục vụ hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo, gắn liền khoa học và công nghệ với sản xuất, kinh doanh.

Đến năm 2025, hệ thống hoá, tích hợp đầy đủ và vận hành đồng bộ các nguồn tri thức trong Cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ để phục vụ công chúng; mở rộng bổ sung tập trung các nguồn tin khoa học và công nghệ quốc tế cốt lõi đến các tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin khoa học và công nghệ của các bộ và thành phố trực thuộc trung ương, viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học lớn trên cả nước; xây dựng, phát triển cơ sở dữ liệu và số hoá tài liệu khoa học và công nghệ đặc thù tại các bộ, ngành, địa phương.

Đến năm 2030, Đề án tiếp tục bổ sung, phát triển các nguồn tin khoa học và công nghệ trong nước và quốc tế, bảo đảm đáp ứng đầy đủ nhu cầu thông tin của các tổ chức và cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, đào tạo và sản xuất kinh doanh.

Nguyên tử mỏng, kim loại chuyển đổi dichalcogenides có thể làm tăng tốc độ máy tính, bộ nhớ lên đến một triệu lần



Chuyển đổi kim loại dichalcogenides (TMDCs) có tính chất quang học có thể được sử dụng để làm cho máy tính chạy nhanh hơn hàng triệu lần và lưu trữ thông tin hiệu quả năng lượng gấp hàng triệu lần, theo một nghiên cứu do các nhà khoa học đến từ Đại học bang Georgia - Hoa Kỳ dẫn đầu. Các máy tính hoạt động trên thang thời gian của một phần nhỏ của nano giây, nhưng các nhà nghiên cứu đề nghị xây dựng máy tính trên cơ sở TMDC, chất bán dẫn mỏng nguyên tử, có thể làm cho chúng chạy trên thang thời gian femtosecond, nhanh gấp hàng triệu lần. Điều này cũng sẽ làm tăng tốc độ bộ nhớ máy tính thêm một triệu lần.

Tác giả nghiên cứu Mark Stockman, giải thích: "*Không có gì nhanh hơn, ngoại trừ ánh sáng. Cách duy nhất để làm cho máy tính nhanh hơn là sử dụng quang học, không phải điện tử. Điện tử, được sử dụng bởi máy tính hiện tại, không thể đi nhanh hơn, đó là lý do tại sao các kỹ sư đã tăng số lượng bộ vi xử lý làm cho máy tính hiệu quả hơn gấp hàng triệu lần. Đây là một cách tiếp cận cơ bản khác với công nghệ thông tin*".

Các nhà nghiên cứu đề xuất một lý thuyết rằng TMDCs có khả năng xử lý thông tin trong một vài femto giây. Một femtosecond là một phần triệu của một phần tỷ của một giây. Một TMDC có cấu trúc mạng lục giác bao gồm một lớp các nguyên tử kim loại chuyển tiếp kẹp giữa hai lớp nguyên tử chalcogen. Cấu trúc lục giác này hỗ trợ tốc độ xử lý máy tính và cũng cho phép lưu trữ thông tin hiệu quả hơn. Các TMDCs có một số ưu điểm, bao gồm ổn định, không độc hại, mỏng, nhẹ và mạnh mẽ về mặt cơ học. Ví dụ như molybdenum disulfide (MoS₂) và vonfram vonfram (WSe₂). TMDC là một phần trong đó được gọi là vật liệu 2-D, được đặt tên theo độ mỏng phi thường của một hoặc một vài nguyên tử. Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học đã thiết lập các đặc tính quang học của TMDCs, cho phép chúng cực nhanh. Trong cấu trúc mạng lục giác của TMDC, các electron quay tròn trong trạng thái khác nhau, với một số electron quay sang trái và electron khác quay sang phải tùy thuộc vào vị trí của chúng trên hình lục giác. Chuyển động này gây ra một hiệu ứng mới được gọi là cộng hưởng topo. Một hiệu ứng như vậy cho phép một người đọc, viết hoặc xử lý một chút thông tin chỉ trong

một vài femto giây. Có rất nhiều ví dụ về TMDCs, vì vậy trong tương lai, các nhà nghiên cứu muốn xác định cách tốt nhất để sử dụng cho công nghệ máy tính. Những phát hiện này được công bố trên tạp chí *Physical Review B* trong phần *Rapid Communications*.

D.T.V (NASATI), theo
<https://www.sciencedaily.com/releases/2018/10/181002113944.htm>,

Các nhà nghiên cứu tạo ra máy ảnh mới được hỗ trợ AI để xử lý hình ảnh nhanh hơn



Các nhà nghiên cứu từ Đại học Stanford đã tạo ra một hệ thống camera được hỗ trợ bởi công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) có khả năng xử lý hình ảnh một cách nhanh hơn, hiệu quả hơn và mở ra một tương lai hứa hẹn cho việc áp dụng cho các phương tiện tự lái hoặc camera an ninh. Bước đột phá này đã được công bố trên tạp chí Nature số ra mới đây.

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Stanford đã tạo ra một hệ thống camera được hỗ trợ bởi công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) có khả năng xử lý hình ảnh một cách nhanh hơn, hiệu quả hơn và mở ra một tương lai hứa hẹn cho việc áp dụng cho các phương tiện tự lái hoặc camera an ninh. Bước đột phá này đã được công bố trên tạp chí Nature số ra mới đây.

Một nhóm nghiên cứu của Gordon Wetzstein, trợ lý giáo sư kỹ thuật điện tại Stanford, kết hợp hai loại máy tính thành một máy tính quang điện lai được thiết kế đặc biệt cho phân tích hình ảnh. Hệ thống máy ảnh được hỗ trợ AI bao gồm một máy tính quang học trong lớp đầu tiên, thực hiện tính toán kỹ thuật số đòi hỏi thuật toán chuyên sâu, trong khi lớp thứ hai là một máy tính điện tử kỹ thuật số truyền thống. Máy tính quang học chịu trách nhiệm xử lý trước dữ liệu hình ảnh vật lý liên quan đến nhiều cách lọc, bởi vì quá trình lọc diễn ra tự nhiên khi ánh sáng truyền qua quang học tùy chỉnh. Cách tiếp cận mới của xử lý hình ảnh tiết kiệm rất nhiều thời gian và năng lượng cho hệ thống hybrid mà nếu không sẽ được tiêu thụ bởi máy tính. Với các bước tiền xử lý này, lớp máy tính kỹ thuật số có thể bắt đầu phân tích ngay lập tức. “*Hàng triệu phép tính được thực hiện và tất cả xảy ra ở tốc độ ánh sáng*”, Wetzstein nói.

Hệ thống camera nguyên mẫu đã chứng minh khả năng hoạt động trong cả mô phỏng và thử nghiệm thực tế, sau khi được sử dụng thành công để xác định máy bay, ô tô, mèo, chó và nhiều thứ khác trong cài đặt hình ảnh, với tốc độ và độ chính xác cao hơn các bộ vi xử lý điện tử hiện có.

Các nhà nghiên cứu cho biết bước tiếp theo của họ là thu nhỏ hệ thống, hiện giờ chỉ là một mẫu thử nghiệm được sắp xếp trên một chiếc ghế trong phòng thí nghiệm, để phù hợp với nó trong một máy quay video cầm tay.

P.A.T (NASATI), theo <https://www.diplomatie.gouv.fr>,

Thuốc lá gây tác động lớn đến môi trường



Một báo cáo mới của các nhà nghiên cứu tại trường Hoàng gia London nêu rõ 6 nghìn tỷ điếu thuốc lá được sản xuất mỗi năm, tác động đến môi trường thông qua gây biến đổi khí hậu, tác động đến hoạt động sử dụng đất và nước cũng như gây độc.

Tác động tàn phá của ngành công nghiệp thuốc lá đến sức khỏe con người đã được biết đến nhiều. Tuy nhiên, nghiên cứu mới lần đầu tiên đã phác họa tác động lớn của ngành công nghiệp này đến môi trường.

Tài nguyên hữu hạn

Những tác động của thuốc lá trong đó có biến đổi khí hậu bắt nguồn từ thực trạng tiêu thụ năng lượng và nhiên liệu, cạn kiệt đất và nước, và cả axit hóa. Hoạt động trồng cây thuốc lá trên toàn thế giới đòi hỏi phải sử dụng nhiều đất, nước, thuốc trừ sâu và lao động - tất cả các nguồn tài nguyên hữu hạn này có thể được sử dụng có hiệu quả hơn.

Trên toàn cầu, 32,4 triệu tấn thuốc lá xanh được trồng để sản xuất 6,48 tấn thuốc lá khô tạo ra 6 nghìn tỷ điếu thuốc trên toàn thế giới trong năm 2014, gây phát thải gần 84 triệu tấn khí CO₂ gây biến đổi khí hậu, chiếm khoảng 0,2% tổng phát thải toàn cầu.

GS. Nick Voulvoulis tại Trung tâm chính sách môi trường thuộc trường Hoàng gia London và là đồng tác giả nghiên cứu cho biết: “*Tác động môi trường của việc hút thuốc lá gây thêm áp lực lớn cho các nguồn tài nguyên đang ngày càng khan hiếm và các hệ sinh thái mong manh trên Trái đất. Thuốc lá làm giảm chất lượng cuộc sống vì phải cạnh tranh tài nguyên với những hàng hóa có giá trị cho sinh kế và phát triển của con người trên toàn thế giới*”.

Sản xuất thâm dụng năng lượng

“Chế biến”, là quá trình xử lý cây thuốc lá để sản xuất thuốc lá khô, tiêu tốn nhiều năng lượng do sử dụng than đá hoặc đốt gỗ góp phần gây phát thải khí nhà kính và nạn phá rừng. Sản xuất thuốc lá cũng sử dụng hơn 22 tỷ tấn nước. Ngoài ra, hoạt động vận

chuyên và sản xuất thuốc lá, cũng như sử dụng và tiêu hủy cuối cùng sử dụng nhiều tài nguyên và phát sinh thêm chất thải.

Trung Quốc, nước tiêu thụ thuốc lá hàng đầu thế giới, thu hoạch hơn 3 triệu tấn thuốc lá trên 1,5 triệu ha đất canh tác và sử dụng nguồn nước ngọt khổng lồ, trong khi môi trường sống khan hiếm nước và gần 134 triệu người bị suy dinh dưỡng.

Năng suất cây trồng

Báo cáo nghiên cứu so sánh tác động của cây thuốc lá với các cây trồng khác thường cần ít nguyên liệu đầu vào. Hơn nữa, năng suất của các loại cây trồng này trong nhiều trường hợp cao hơn đáng kể so với cây thuốc lá. Ví dụ, ở Zimbabwe, 1 ha đất có thể cho sản lượng khoai tây gấp 19 lần so với 1-1,2 tấn thuốc lá hiện được canh tác. Bằng chứng cũng cho thấy cây trồng luân phiên giúp ích cho người nông dân và gia đình của họ, vì lao động trẻ em vẫn là vấn nạn trong sản xuất thuốc lá.

Gần 90% tổng sản lượng thuốc lá được tạo ra tại các nước đang phát triển. Trong 10 quốc gia sản xuất thuốc lá hàng đầu có 9 quốc gia đang phát triển và 4 quốc gia thiếu lương thực và thu nhập thấp (LIFDC), bao gồm Ấn Độ, Zimbabwe, Pakistan và Malawi. Tuy nhiên, phần lớn hoạt động tiêu thụ thuốc lá diễn ra tại các nước phát triển.

TS. Nicholas Hopkinson, đồng tác giả nghiên cứu, cho biết: "*Theo nghĩa đen, những người hút thuốc tại các nước phát triển là đang đốt tài nguyên của các nước nghèo*".

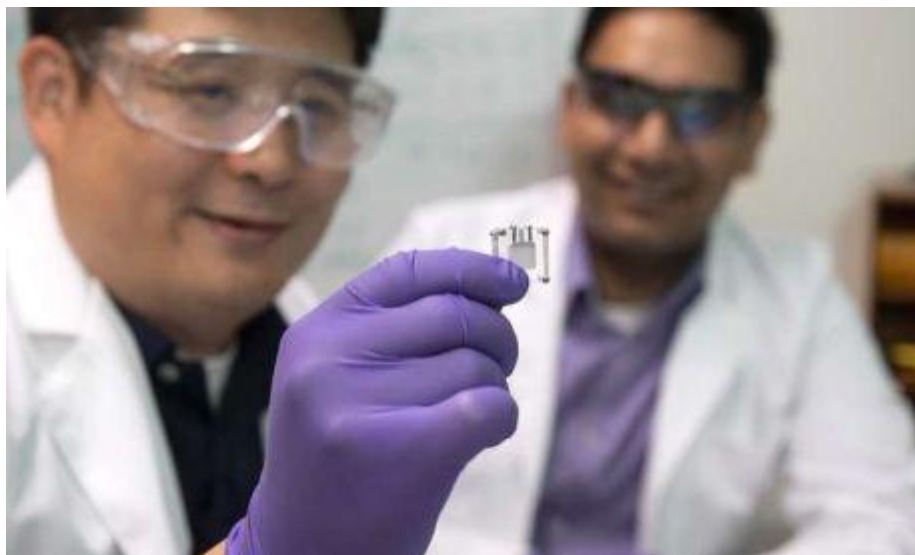
Tác động suốt đời

Báo cáo cũng tính toán tác động môi trường của một người hút thuốc trong suốt cuộc đời của họ: một người hút 20 điếu thuốc mỗi ngày trong 50 năm sẽ làm cạn kiệt 1,4 triệu lít nước. Nghiên cứu kêu gọi triển khai nhiều hành động để giải quyết tình trạng này. Đó là tăng cường cơ sở bằng chứng toàn cầu để san lấp lỗ hổng trong dữ liệu môi trường hiện nay, khuyến khích đầu tư bền vững cũng như đảm bảo rằng chi phí môi trường của thuốc lá được tính trong giá và yêu cầu ngành công nghiệp thuốc lá phải chịu trách nhiệm về toàn bộ vòng đời của sản phẩm thuốc lá.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Environmental Science and Technology*.

N.P.D (NASATI), theo <https://phys.org/news/2018-10-cigarettes-significant-impact-environment-health.html#jCp>,

Cảm biến hoạt động bằng đường có khả năng phát hiện và ngăn ngừa bệnh tật



Pin nhiên liệu sinh học hoạt động bằng đường glucose

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Washington đã chế tạo được loại cảm biến cấy ghép hoạt động bằng đường, có khả năng theo dõi tín hiệu sinh học của cơ thể để phát hiện, phòng ngừa và chẩn đoán bệnh. Cảm biến chạy bằng pin nhiên liệu sinh học, khai thác đường glucose từ chất dịch trong cơ thể để hoạt động.

Nhóm nghiên cứu đã chứng minh pin nhiên liệu sinh học khi được tích hợp với các thiết bị điện tử có thể xử lý các tín hiệu sinh lý và sinh hóa với độ nhạy cao. Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *IEEE Transactions of Circuits and Systems*.

Nhiều loại cảm biến phát hiện bệnh phổ biến như đồng hồ cần được sạc lại hoặc các miếng dán nằm trên bề mặt da và không được cấy xuống dưới da. Cảm biến do nhóm nghiên cứu chế tạo, không đòi hỏi phải lấy máu ở ngón tay để xét nghiệm một số bệnh như tiểu đường.

"Cơ thể con người chứa nhiều nhiên liệu trong chất dịch của cơ thể, cụ thể là đường huyết hoặc lactate xung quanh da và miệng", PGS. Subhanshu Gupta, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Pin nhiên liệu sinh học mở ra triển vọng sử dụng cơ thể làm nhiên liệu tiềm năng".

Các thiết bị điện tử trong cảm biến sử dụng thiết kế và phương thức chế tạo hiện đại chỉ tiêu tốn vài microwatt điện trong khi rất nhạy. Việc kết nối các thiết bị điện tử với pin nhiên liệu sinh học làm cho cảm biến hoạt động hiệu quả hơn các thiết bị chạy bằng pin truyền thống. Vì cảm biến phụ thuộc vào lượng đường trong cơ thể, nên các thiết bị điện tử của cảm biến có thể được cấp nguồn điện vô thời hạn. Ví dụ, cảm biến có thể hoạt động nhờ đường sản sinh ngay dưới da.

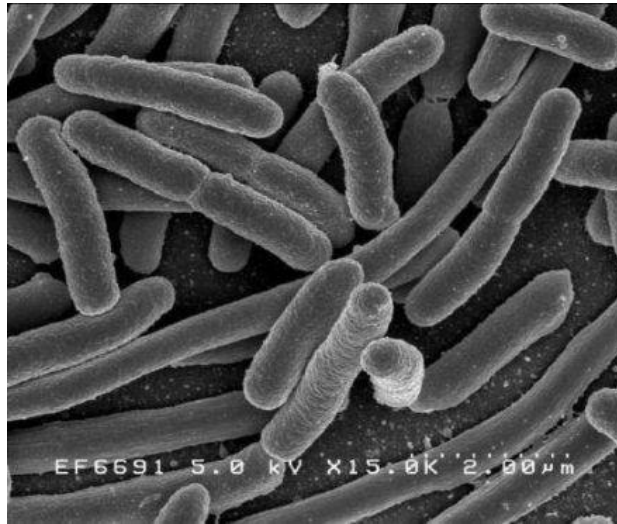
Không giống pin lithium-ion thông dụng, pin nhiên liệu sinh học hoàn toàn không độc, nên có triển vọng sử dụng làm mô cấy cho người. Nó cũng ổn định và nhạy hơn so với pin nhiên liệu sinh học thông thường. Các nhà nghiên cứu cho rằng cảm biến có thể

được chế tạo với giá thành rẻ khi được sản xuất hàng loạt thông qua khai thác nền kinh tế quy mô.

Dù các cảm biến đã được thử nghiệm tại lab, nhưng các nhà nghiên cứu hy vọng sẽ thử nghiệm và chứng minh khả năng hoạt động của cảm biến trong các mao mạch máu của người. Các nhà khoa học cũng đang nghiên cứu cải tiến và tăng công suất của pin nhiên liệu sinh học.

N.P.D (NASATI), theo <https://techxplore.com/news/2018-09-sugar-powered-sensor-disease.html>,

Virus phát hiện, tiêu diệt E. coli trong nước uống



Escherichia coli

Để phát hiện nhanh sự hiện diện của E. coli trong nước uống, các nhà khoa học thực phẩm tại trường Đại học Cornell đã sử dụng thể thực khuẩn, một loại virus biến đổi gen, trong một thử nghiệm tại các khu vực khó tiếp cận trên thế giới. Thay vì gửi mẫu nước đến phòng thí nghiệm và chờ đợi kết quả, thử nghiệm mới có thể được thực hiện tại chỗ để tìm ra câu trả lời trong vài giờ.

"Uống nước bị nhiễm E. coli là mối quan ngại lớn về sức khỏe cộng đồng", Sam Nugen, Tiến sĩ, phó giáo sư khoa học thực phẩm tại trường Đại học Cornell và là đồng tác giả nghiên cứu cho biết. "Các thể thực khuẩn này có thể phát hiện vi khuẩn chủ trong các tình huống nhạy cảm, có nghĩa là chúng tôi có thể cung cấp các xét nghiệm phát hiện vi khuẩn với chi phí thấp để sử dụng tại hiện trường như xét nghiệm an toàn thực phẩm, sức khỏe động vật, phát hiện mối đe dọa sinh học và chẩn đoán y học".

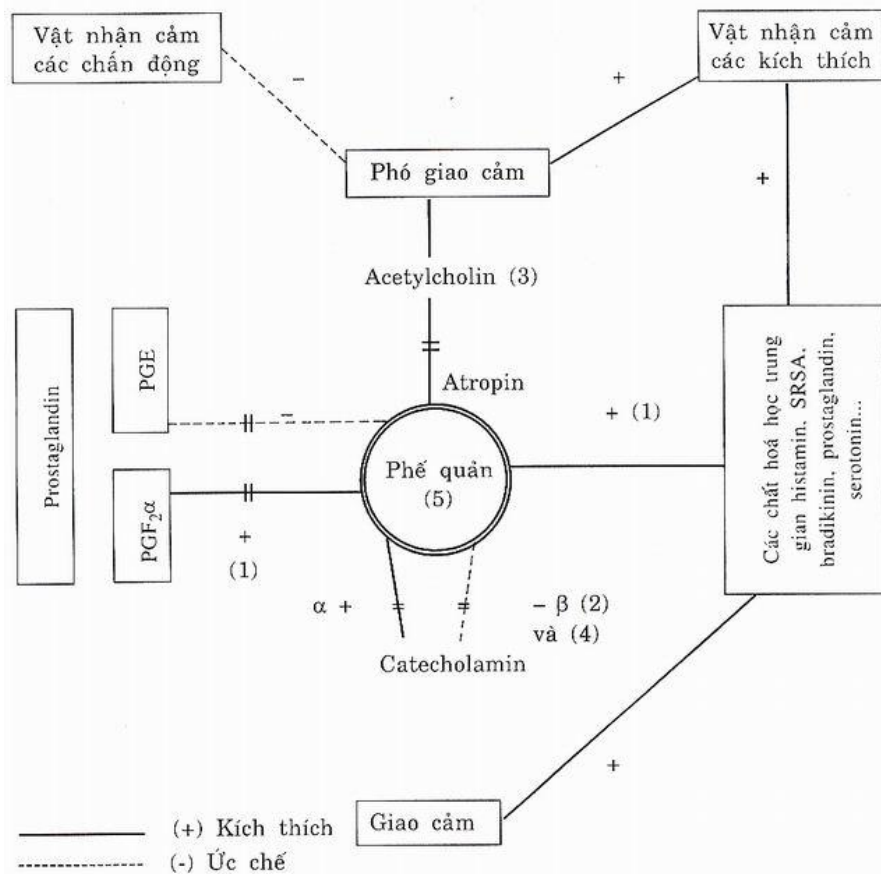
Thể thực khuẩn T7NLC mang gen enzyme NLuc luciferase, tương tự như protein tạo ra ánh sáng cho đom đóm. Luciferase được hợp nhất với chất kết dính carbohydrate (đường), do đó, khi thể thực khuẩn này phát hiện vi khuẩn E. coli trong nước, hiện tượng nhiễm trùng bắt đầu và enzyme kết hợp được tạo ra. Khi enzyme được giải phóng, nó dính vào sợi xenlulô và bắt đầu phát quang. Sau khi thể thực khuẩn bám vào E. coli, nó sẽ bắn ADN vào vi khuẩn. Sau đó, thể thực khuẩn sẽ phá vỡ vi khuẩn và giải phóng enzyme cũng như các thể thực khuẩn bổ sung để tấn công E. coli khác.

PGS.TS. Nugen cho rằng: *"Thể thực khuẩn này phát hiện ra một chỉ dấu. Nếu xét nghiệm xác định sự hiện diện của E. coli, thì bạn không nên uống nước vì có khả năng nước bị ô nhiễm phân"*. Các nhà khoa học đang phối hợp với Tập đoàn thực phẩm toàn cầu để nghiên cứu sâu hơn thể thực khuẩn này.

"Các công nghệ phát hiện dựa vào thể thực khuẩn có tiềm năng nhanh chóng xác định mức độ an toàn của nguồn nước, kết quả giúp cải thiện ngay chất lượng cuộc sống của những người dân trong cộng đồng thông qua ngăn ngừa dịch bệnh", ông Nugen nói.

N.P.D (NASATI), theo <https://phys.org/news/2018-09-viruses-discern-coli.html#jCp>,

Nghiên cứu vai trò của Rhinovirus trong khởi phát cơn hen cấp ở trẻ em và sự đáp ứng miễn dịch trong máu ngoại vi đối với Rhinovirus



Sơ đồ 5.1. Cơ chế bệnh sinh hen phế quản

Hen phế quản là một bệnh viêm mạn tính đường hô hấp, bệnh gặp ở tất cả mọi lứa tuổi. Tỷ lệ mắc hen có xu hướng tăng lên hàng năm, dự kiến tới năm 2025, toàn thế giới có khoảng 400 triệu người mắc hen đặc biệt tỷ lệ hen phế quản ở trẻ em cũng ngày một tăng cao. Hen phế quản gây những hậu quả ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh, gia đình và toàn xã hội.

Virus được tìm thấy khoảng 80% trong các giai đoạn khò khè của trẻ học đường và từ 50% đến 75% trong các giai đoạn khò khè cấp tính của người lớn. Có nhiều virus đường hô hấp được tìm thấy trong giai đoạn này như Rhinovirus, virus hợp bào hô hấp, virus cúm, á cúm, adenovirus, coronavirus, trong đó Rhinovirus chiếm tới 65%. Cơn hen cấp gây ra bởi virus thường xảy ra vào mùa thu, đông hoặc đầu xuân, khi mà thời tiết thuận lợi cho Rhinovirus phát triển. Rhinovirus ngoài gây cảm lạnh, còn thâm nhập sâu xuống đường thở, đôi khi gây kèm theo viêm phổi. Các nghiên cứu trên thế giới hiện nay chỉ ra rằng Rhinovirus đóng vai trò rất quan trọng trong khởi phát cơn hen cấp, ngay cả ở trẻ nhỏ dưới 2 tuổi. Tại Việt Nam, các công trình nghiên cứu về vai trò của Rhinovirus trong việc làm bùng phát cơn hen cấp còn chưa nhiều.

Để đánh giá vai trò của Rhinovirus trong khởi phát cơn hen cấp ở trẻ em, nhóm nghiên cứu do **PGS.TS. Nguyễn Thị Diệu Thúy**, Trường Đại học Y Hà nội đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Nghiên cứu vai trò của Rhinovirus trong khởi phát cơn hen**

cấp ở trẻ em và sự đáp ứng miễn dịch trong máu ngoại vi đối với Rhinovirus” nhằm xác định tỷ lệ nhiễm Rhinovirus trong cơn hen cấp ở trẻ em điều trị nội trú tại khoa Miễn dịch-Dị ứng Bệnh viện Nhi Trung ương cũng như đánh giá đặc điểm lâm sàng và mức độ của cơn hen phế quản khởi phát do Rhinovirus.

Các nội dung nghiên cứu bao gồm:

- Nghiên cứu sự thay đổi tế bào trong máu ngoại vi qua số lượng tế bào máu, tỷ lệ bạch cầu đa nhân trung tính, bạch cầu ái toan, bạch cầu lympho, tỷ lệ T CD4/ TCD8. Tiến hành phân tích sự thay đổi theo hướng tế bào Th1 thông qua các cytokine IL2; IFN α ; IFN β , IFN γ ; theo hướng tế bào Th2 thông qua cytokine IL4, IL5, IL13 và tế bào T điều hòa qua cytokine IL10.
- Nghiên cứu sự biến đổi các cytokine ở trẻ viêm phổi thở máy. Tiến hành nghiên cứu sự biến đổi cytokine trong máu ngoại vi và dịch nội khí quản trên 40 trẻ viêm phổi nặng.
- Đánh giá sự ưu thế giữa hệ thống Th1 và Th2 cũng như vai trò điều hòa của T điều hòa giữa trẻ khỏe mạnh và trẻ hen phế quản, giữa trẻ hen trong cơn hen và ngoài cơn hen cấp, giữa trẻ khỏe mạnh và trẻ viêm phổi.
- Phạm vi nghiên cứu bao gồm cả trẻ trong cơn hen cấp và ngoài cơn hen cấp. Ngoài ra còn lấy thêm nhóm bệnh nhân viêm phổi, là nhóm có cơ chế bệnh sinh hoàn toàn khác hen phế quản để làm nổi bật tình trạng thay đổi tế bào và cytokine ở bệnh nhân hen phế quản.

Sau một thời gian triển khai, nhóm nghiên cứu đã thu được các kết quả như sau:

1. Nghiên cứu thu thập được bệnh phẩm ở 115 bệnh nhi hen phế quản, 40 trẻ viêm phổi thở máy và 35 trẻ khỏe mạnh. Kết quả nghiên cứu chỉ ra: Tỷ lệ nhiễm Rhinovirus (RV) trong cơn hen cấp là 54,8%. Tỷ lệ nhiễm RV thay đổi theo từng nhóm tuổi. Nhóm trẻ 25 tuổi có tỷ lệ nhiễm RV trong cơn hen cấp cao nhất, chiếm 61,1%. Nhóm trẻ dưới 2 tuổi có tỷ lệ nhiễm RV thấp nhất, chiếm 36,4%.
2. Sự thay đổi một số cytokine trong máu ngoại vi ở bệnh nhi hen có nhiễm Rhinovirus: Trẻ hen phế quản có nhiễm Rhinovirus có tăng đáp ứng viêm theo hướng tế bào Th2 (tăng nồng độ IL4, IL5, IL13). IL10 giảm ở trẻ hen phế quản có nhiễm Rhinovirus so với trẻ hen phế quản không nhiễm Rhinovirus và nhóm đối chứng.
3. Sự thay đổi cytokine trong máu ngoại vi theo độ nặng cơn hen cấp giữa trẻ nhiễm Rhinovirus và trẻ không nhiễm Rhinovirus: Nhiễm Rhinovirus làm tăng độ nặng của cơn hen cấp. Không có mối liên quan giữa các cytokine có liên quan đến tế bào Th1 và độ nặng của cơn hen cấp. IL4, IL5 không có sự khác biệt giữa các mức độ nặng của cơn hen cấp IL13 cao tiên lượng cơn hen cấp nặng ở trẻ nhiễm Rhinovirus IL10 giảm ở trẻ có cơn hen cấp nặng.
4. Sự thay đổi cytokine ở trẻ viêm phổi nặng có thở máy Trẻ viêm phổi nặng có tăng nồng độ IL6, IL8, TNFalpha, GMCSF trong máu ngoại vi. Nồng độ IL10 tăng ở trẻ

viêm phổi dưới 6 tháng. Nồng độ IL6 cao tiên lượng bệnh nhân tử vong.
5. So sánh đáp ứng viêm giữa trẻ khỏe mạnh, trẻ viêm phổi và trẻ hen phế quản: Không có sự khác biệt về nồng độ các cytokine có liên quan đến tế bào Th1 và độ nặng của cơn hen cấp. Hen phế quản có xu hướng đáp ứng viêm theo hướng Th2. Viêm phổi có xu hướng đáp ứng viêm theo hướng Th1.

Như vậy, đây là một trong các nghiên cứu đầu tiên ở Việt nam về cơ chế bệnh sinh hen phế quản ở trẻ em. Nghiên cứu đã tiếp cận các nghiên cứu quốc tế về cơ chế bệnh sinh của các bệnh lý hô hấp, và so sánh đáp ứng viêm giữa ba nhóm nghiên cứu: hen phế quản, viêm phổi nặng và trẻ bình thường. Kết quả nghiên cứu giúp tìm hiểu đáp ứng điều trị trong hen phế quản theo từng cá thể cũng như giúp tìm ra yếu tố tiên lượng bệnh nặng. Đề tài cũng đã tiến hành nghiên cứu thêm về biến đổi cytokine trên nhóm trẻ viêm phổi thở máy. Kết quả nghiên cứu này giúp chỉ ra sự khác biệt về đáp ứng viêm giữa các nhóm bệnh hô hấp cơ chế bệnh sinh khác nhau là hen phế quản và viêm phổi. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu mong muốn được tiếp tục phát triển để giúp nghiên cứu sâu hơn về hen phế quản, viêm phổi, cập nhật các nghiên cứu trên thế giới.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 13434/2017) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Nghiên cứu chế biến và sử dụng rong mơ làm thức ăn chăn nuôi



Rong Mơ rất giàu các chất dinh dưỡng như vitamin nhóm B, vitamin C, nhóm carotenid và các khoáng chất như canxi, natri, magie, kali và đặc biệt hàm lượng các nguyên tố khoáng vi lượng rất cần thiết cho cơ thể người, động vật như iod, sắt, coban... rất cao, đặc biệt thích hợp cho động vật trong giai đoạn sinh trưởng, sinh sản, ngoài ra rong Mơ còn chứa nhiều hoạt chất sinh học quý khác.

Hiện nay, việc sử dụng rong Mơ của các cư dân ven biển còn rất đơn giản, một lượng rất nhỏ được thu hái từ biển về làm thực phẩm cho con người, làm thức ăn tươi cho động vật. Ngoài ra, phần khác được sơ chế (phơi khô) rồi bán thô nên giá trị kinh tế rất hấp dẫn, đa phần cư dân vùng biển chưa biết đến giá trị và tiềm năng của rong Mơ làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi là vấn đề rất cấp thiết.

Vì vậy, từ năm 2014 - 2016, nhóm nghiên cứu tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam do **TS. Lê Việt Phương** làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu chế biến và sử dụng rong Mơ làm thức ăn chăn nuôi**”.

Đề tài nhằm mục tiêu xây dựng cơ sở dữ liệu về thành phần, giá trị dinh dưỡng của bột rong Mơ; nghiên cứu được phương pháp làm khô rong Mơ để phục vụ xây dựng quy trình sản xuất bột rong Mơ làm thức ăn chăn nuôi; nghiên cứu vật liệu bao gói thích hợp để bảo quản bột rong Mơ phục vụ xây dựng quy trình bảo quản bột rong Mơ; và đánh giá được ảnh hưởng và khả năng sử dụng bột rong Mơ để làm thức ăn cho gà thịt, gà đẻ trứng và lợn con sau cai sữa.

Một số kết quả nghiên cứu của đề tài:

Bột rong Mơ có hàm lượng protein thô và lipit thô ở mức thấp (protein-4,31% và lipit – 0,11%) nhưng hàm lượng khoáng tổng số lại khá cao 29,31% với hàm lượng canxi là 2,01%.

Hàm lượng axit amin serine và các nguyên tố khoáng vi lượng lượng sắt, đồng, mangan, kẽm và iot trong rong mơ rất cao.

Sử dụng phương pháp sấy rong Mơ bằng luồng hơi nóng 65⁰C đã bảo toàn tốt nhất caroten và xanthophyll của rong biển. Tuy nhiên, kết quả khác biệt nhiều so với phương pháp làm khô hỗn hợp phơi - sấy: các chỉ tiêu này chỉ cao hơn tương ứng là 1,01% và 3,25%.

- Sử dụng bột rong mơ trong khẩu phần thức ăn của gà có hướng ảnh hưởng tích cực đến sinh trưởng, khối lượng cơ thể của gà ở 14 tuần tuổi. Trong đó sử dụng 4% bột rong mơ trong khẩu phần cho gà sinh trưởng mang lại hiệu quả cao nhất và có ảnh hưởng tích cực đến màu sắc của da gà, màu vàng da tăng từ 9,56 lên 19,11.
- Sử dụng bột rong Mơ trong khẩu phần gà đẻ đã ảnh hưởng tích cực tới các chỉ tiêu chất lượng trứng, màu lòng đỏ tăng từ 9,47 lên 11,33, độ dày vỏ trứng tăng từ 0,346 mm lên thành 0,349 mm.

Nhóm nghiên cứu dự kiến sẽ sản xuất thử nghiệm bột rong Mơ làm nguyên liệu sản xuất thức ăn cho gia súc, gia cầm.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 13614) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

N.P.D (NASATI)