



## MỤC LỤC

<b>TIN TỨC SỰ KIỆN</b>	<b>2</b>
Nghiên cứu sản xuất thành công hải sâm vú trắng	2
Đầu tư nghiên cứu cho vùng dân tộc thiểu số và miền núi: Giải quyết những bài toán thiết thực	4
Ứng dụng cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp: Xe phun thuốc trừ sâu tự hành	8
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI</b>	<b>10</b>
Phát triển thành công chất xúc tác tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển hóa có chọn lọc các hợp chất lithium hoạt tính	10
Các nhà hóa học khám phá ra cách tạo ra các sản phẩm nitơ mới từ không khí loãng	12
Máy cảm biến cấy ghép cung cấp tùy chọn không dây cho các thiết bị y sinh	13
Nghiên cứu tìm ra tác nhân thúc đẩy ung thư tăng lên theo tuổi tác	15
Phòng ngừa bệnh tim có thể bắt đầu trước khi sinh	17
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC</b>	<b>19</b>
Nghiên cứu đề xuất giải pháp chính sách nâng cao năng lực KH&CN của doanh nghiệp trong nước trên cơ sở thúc đẩy liên kết với doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)	19
Khai thác và phát triển nguồn gen cá Anh vũ ( <i>Semilabeo notabilis</i> Peters, 1881), cá Lăng chấm ( <i>Hemibagrus guttatus</i> Lacepède, 1803)	21

**Nghiên cứu sản xuất thành công hải sâm vú trắng**

*Hải sâm vú bố mẹ.*

(NASATI) Từ năm 2018, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III đã thực hiện nhiệm vụ KHCN cấp nhà nước đề tài: “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen hải sâm vú”, với mục tiêu xây dựng quy trình sản xuất giống nhân tạo và thử nghiệm nuôi thương phẩm. Đây là đề tài nghiên cứu khó, vì ngay cả thế giới dù đã có rất nhiều nghiên cứu về sản xuất giống nhưng chưa có công bố khoa học rõ ràng về kết quả thành công của đối tượng này. Sau một thời gian nghiên cứu, Nhóm nghiên cứu hải sâm của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III lần đầu tiên sản xuất thành công giống hải sâm vú trắng, mở ra hướng nuôi trồng và bảo tồn nguồn lợi cho loài hải sâm này.

Hiện nay, trên thế giới có khoảng 60 loài hải sâm trong số hơn 1.000 loài, được khai thác thương mại. Tại Việt Nam có khoảng 20 loài hải sâm có giá trị kinh tế được khai thác. Trong đó, hải sâm vú trắng (*Holothuria fuscogilva*) được xem là một trong những loài có giá trị kinh tế cao nhất. Bên cạnh loài hải sâm cát *H. scabra* đã được sản xuất giống và nuôi thương phẩm thành công tại Việt Nam, loài hải sâm vú trắng gần đây đã được đưa vào nghiên cứu sản xuất giống và tiến tới nuôi trồng tại Việt Nam.

Hải sâm vú trắng là loài quý hiếm, có giá trị kinh tế rất cao, chúng bị khai thác gần như cạn kiệt trên thế giới và tại Việt Nam. Tỷ lệ suy giảm gần đây được đánh giá có thể lên đến gần 50%. Năm 2019, hải sâm vú trắng được Hội đồng các nhà nghiên cứu khai thác hải sâm trên thế giới đề xuất đưa vào danh sách những loài nguy cấp trong Công ước về buôn bán quốc tế về loài có nguy cơ tuyệt chủng (CITES). Điều này sẽ dẫn đến hạn chế hoặc cấm hoàn toàn buôn bán hải sâm vú có nguồn gốc tự nhiên. Do đó, việc sản xuất giống nhân tạo phục hồi nguồn lợi và nuôi trồng hải sâm vú trắng có ý nghĩa rất lớn.

Hải sâm vú trắng có thân dạng hình tròn, kích thước lớn, con trưởng thành có thể đạt hơn 3kg. Dọc theo hai bên sườn nổi lên các u thịt trông như hai hàng vú, mỗi hàng 6 - 8 cái. Xung quanh miệng có 14 xúc tu để bắt mồi và hậu môn có 5 gai riêng biệt. Hải sâm vú trắng thường sống ở độ sâu từ 3-40m, kích thước có thể lên đến 57cm và tuổi thọ đến hơn 12 năm. Chúng phân bố rộng khắp vùng biển nhiệt đới Ấn Độ - Thái Bình

Dương. Ở Việt Nam, chúng phân bố các đảo Phú Quốc (Kiên Giang), Phú Quý (Bình Thuận), Trường Sa (Khánh Hòa). Hiện nay, hải sâm vú trắng chỉ còn tìm thấy ở vùng biển thuộc quần đảo Trường Sa do việc hạn chế khai thác tại khu vực này, còn lại nguồn lợi này tại đảo khác gần như đều cạn kiệt.

Giá trị kinh tế từ hải sâm vú trắng là khá lớn. Khi nguồn lợi ven bờ cạn kiệt, người dân tìm đến những vùng nước sâu và xa bờ để lặn bắt. Tại Việt Nam, nghề lặn biển tại một số địa phương có mối liên quan rất lớn đến việc khai thác đối tượng hải sâm vú trắng. Điển hình như ở Lý Sơn, Quảng Ngãi, theo một số người dân lặn hải sâm vú trắng, số tàu lặn không chỉ khai thác trong khu vực mà nhiều khi còn đi ra ngoài hải phận Việt Nam để săn lùng loài hải sâm vú quý hiếm này. Tuy nhiên, ngoài giá trị lớn không ít thu được từ những chuyến đi biển thuận lợi mang lại thu nhập cho người dân lặn bắt hải sâm, đã có không ít những hệ lụy, rủi ro đến tính mạng và tính bất hợp pháp trong khai thác nguồn lợi quý hiếm này. Nhiều phóng sự trên báo chí về nghề lặn hải sâm cho thấy sự rủi ro, đánh đổi sức khỏe và tính mạng khi lặn bắt hải sâm vú.

Trước nguy cơ tuyệt chủng của loài quý hiếm, lần đầu tiên nhóm nghiên cứu về hải sâm của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III (Viện III) đã thực hiện sản xuất thành công con giống hải sâm vú trắng. Việc này mở ra hướng nuôi trồng và bảo tồn nguồn lợi cho loài hải sâm có giá trị kinh tế rất cao này.

Tuy nhiên khó khăn nhất trong việc nuôi ương ấu trùng là giai đoạn ấu trùng bắt đầu chuyển sang giai đoạn sống bám. Giai đoạn này nếu dinh dưỡng không đủ thì ấu trùng không thể nào chuyển giai đoạn bám đáy thành công. Trước những khó khăn như vậy, từ gần cuối năm 2019, đội ngũ nghiên cứu đề tài đã phối hợp với nhóm nghiên cứu của dự án 4Innovation tại Viện III để cùng tìm hướng đi và đột phá cho sản xuất giống và ương nuôi hải sâm vú trắng. Dự án trên thuộc chương trình đổi mới sáng tạo 4Innovation trong khuôn khổ hợp tác giữa Chính phủ Úc và Bộ Khoa học và Công nghệ, Việt Nam: “*Nâng cao sản xuất hải sâm giá trị cao thông qua công nghệ phân tử*”, đã được lựa chọn là 1 trong 3 dự án trong số 120 đề án tham gia được phê duyệt đợt 1 trong năm 2019.

Dự án ra đời dựa trên sự phối hợp nghiên cứu giữa Trường Đại học Sunshine Coast, Úc và Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III. Nhóm nghiên cứu của dự án là những chuyên gia hàng đầu trong sản xuất hormone kích thích sinh sản, chuyên gia kỹ thuật chuyên sâu về sản xuất giống hải sâm của Viện III và Trường Đại học Sunshine Coast (Úc). Kết quả sử dụng hormone cho thấy hiệu quả trong việc kích thích hải sâm bố mẹ chủ động và nâng cao chất lượng trứng cùng ấu trùng phục vụ ương nuôi ấu trùng so với phương pháp kích thích hải sâm bố mẹ sinh sản bằng phương pháp truyền thống như kích nhiệt. Kết quả gần đây cho thấy sự phối hợp của các chuyên gia trong nhóm dự án và nhóm đề tài đã lần đầu tiên sản xuất thành công con giống hải sâm vú trắng, chuẩn bị đưa ra ương nuôi con giống lớn để phục vụ nuôi thương phẩm.

Thành công của dự án là kết quả của sự kiên trì và sáng tạo của cả nhóm nghiên cứu trong và ngoài nước, cùng trao đổi kinh nghiệm nghiên cứu và sản xuất, ứng dụng công nghệ mới. Việc chuẩn bị đưa con giống vào ương nuôi đã sẵn sàng và nhóm nghiên cứu dự án cũng đang khảo sát các vùng nuôi phù hợp cho nuôi thương phẩm. Nếu việc triển khai nuôi thương phẩm thành công trong thời gian tới, dự án sẽ tạo ra một đối tượng nuôi có giá trị kinh tế cao, góp phần bảo tồn nguồn lợi hải sâm vú trắng tự nhiên và tạo sinh kế cho nhiều người dân biển đảo.

## **Đầu tư nghiên cứu cho vùng dân tộc thiểu số và miền núi: Giải quyết những bài toán thiết thực**



*Sơn La đã phát triển vùng trồng cà phê và xây dựng thành công công bảo hộ chỉ dẫn địa lý cho Cà phê Sơn La.*

*(Báo Khoa học và phát triển) Dù đã nhận được sự đầu tư ở mức ưu tiên mà “chỉ khu vực đặc biệt mới có được” và đón nhận nhiều giải pháp đơn sơ đến phức tạp nhưng tới đây, vùng dân tộc thiểu số và miền núi (DTTS&MN) vẫn cần quy tụ nhiều hơn các giải pháp có thể triển khai ở quy mô lớn, tránh tình trạng manh mún, riêng rẽ.*

Đó là những nội dung được trao đổi tại buổi làm việc ngày 14/8 của Đoàn Giám sát của Hội đồng Dân tộc Quốc hội với Bộ KH&CN về việc thực hiện chính sách, pháp luật về KH, CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng DTTS&MN giai đoạn 2011-2020.

### ***Bám sát nhu cầu đa dạng***

Luôn được coi là vùng trũng, nghèo đói chậm phát triển bậc nhất nhưng vùng dân tộc thiểu số và miền núi lại có vai trò không thể thay thế. “Đây chính là nơi giúp ngành nông nghiệp tăng trưởng” là điều thú vị trong bài phát biểu của Bộ NN&PTNT tại buổi làm việc. “Hầu hết sản phẩm chủ lực, đặc biệt là sản phẩm xuất khẩu như cây ăn quả (60% diện tích tại các khu vực này), hay như cà phê, chè, hồ tiêu, cao su, gỗ đều nằm ở vùng này 100%”.

Với những tiềm lực như vậy, chính đại diện các sở KH&CN địa phương miền núi phía Bắc cũng từng có ý kiến “không có lý gì lại không tạo ra vùng sản xuất hàng hóa lớn?” trong buổi tổng kết đánh giá 15 năm hoạt động KH&CN thực hiện Nghị quyết số 37-NQ/TW về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh Vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2020 vào năm ngoái. Nhưng vấn đề đặt ra là những giải pháp KH&CN nào sẽ giúp dẫn dắt, đưa ra mô hình phát triển phù hợp, để những vùng này tận dụng được những tiềm lực ấy làm sức bật trong bối cảnh vốn con người còn rất hạn chế, có nơi tỉ lệ nghèo đói lên tới 34%, và nguồn lực KH&CN tại chỗ rất manh mún và sơ khai?

Bối cảnh đặc thù đó khiến vùng này đã nhận được một mức quan tâm ưu tiên rất lớn mà “chỉ khu vực đặc biệt mới có được” như phát biểu của Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh tại buổi làm việc. Các khu vực này thụ hưởng nhiều chương trình KH&CN lớn như Chương trình Những vấn đề cơ bản và cấp bách về dân tộc thiểu số và chính sách dân tộc ở Việt Nam đến năm 2030, Chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội nông thôn miền núi, vùng dân tộc thiểu số, Chương trình Bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gene đến năm 2025, định hướng đến năm 2030... với nguồn kinh phí suýt soát 17% tổng kinh phí sự nghiệp khoa học của Trung ương. Mỗi vùng Tây Nguyên, Tây Bắc, Tây Nam Bộ đều được thụ hưởng riêng một chương trình KH&CN công nghệ trọng điểm để phân tích, đánh giá những vấn đề đang đặt ra của từng vùng, với kỳ vọng đưa ra quan điểm phát triển, mô hình chuyển giao công nghệ phù hợp. Thậm chí trong đó có những chương trình KH&CN đã được nối dài suốt nhiều năm để tìm hiểu kỹ lưỡng những vấn đề đặc thù của vùng, như Chương trình KH&CN trọng điểm Tây Nguyên hiện nay đã có nền tảng từ hai chương trình điều tra nghiên cứu tổng thể về vùng này từ trước những năm 1990.

Và những giải pháp KH&CN dành cho vùng này cũng bám sát nhu cầu đa dạng của các địa phương - từ đơn giản tới phức tạp, từ quy mô nhỏ ở mức độ dành cho hộ gia đình, bản làng cho tới quy mô sản xuất hàng hóa lớn mà nhiều doanh nghiệp cùng vào cuộc mới có thể giải quyết được, từ những vấn đề truyền thống như mô hình trồng cây gì nuôi con gì cho tới những vấn đề mới đặt ra như biến đổi khí hậu, cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Đơn cử như chương trình KH&CN cho vùng Tây Bắc vừa mới hoàn thành và tổng kết vào tháng trước đều không hình thành trên “bàn giấy” theo định hướng từ trên xuống mà đều “có sự tham gia tích cực ngay từ đầu của chính quyền các địa phương, các đoàn thể, doanh nghiệp, cộng đồng dân cư và các nhà khoa học trong vùng vừa với tư cách là cộng tác viên, là người đặt hàng, người đánh giá (định kỳ, nghiệm thu) và vừa là người trực tiếp sử dụng kết quả của Chương trình”, GS.TS Nguyễn Kim Sơn, Chủ nhiệm chương trình Tây Bắc cho biết.

Sau một thập niên năm thực hiện, nhờ cách xác định vấn đề chặt chẽ như vậy nên các nghiên cứu cho vùng dân tộc thiểu số và miền núi đã góp phần giải quyết được nhiều vấn đề tồn đọng những năm nay như tăng năng suất cây trồng chủ lực, nghiên cứu hoạt chất, chế biến các loại cây trồng đặc sản ở địa phương, nghiên cứu các giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên của vùng... Các nhiệm vụ nghiên cứu thuộc các chương trình đã huy động được nguồn vốn đầu tư cho ứng dụng và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động KH&CN, gắn bó với thực tiễn của địa phương. Nhìn chung, “các chương trình và nhiệm vụ đã được triển khai đúng hướng và đạt được nhiều kết quả quan trọng, trực tiếp làm thay đổi diện mạo đời sống, phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi”, Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công Tạc đánh giá.

Chương trình đã chuyển giao được trên 2300 lượt công nghệ mới, xây dựng được trên 4.300 mô hình ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN có hiệu quả, hỗ trợ tạo việc làm cho trên 3000 lao động thường xuyên và 9000 lao động thời vụ, đào tạo nâng cao năng lực ứng dụng và chuyển giao kỹ thuật cho hơn 4000 cán bộ quản lý, tập huấn cho hơn 90.000 lượt nông dân.

Chính vì vậy, trong những năm qua, tốc độ tăng trưởng kinh tế vùng dân tộc thiểu số và miền núi đạt khá cao; cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tăng dần tỷ trọng công

ngiệp, dịch vụ; bước đầu hình thành vùng sản xuất nông lâm nghiệp hàng hóa; cơ sở hạ tầng được tăng cường; tỷ lệ hộ nghèo giảm; đời sống vật chất và tinh thần của người dân được nâng lên. Điển hình, một trong những điểm sáng trong ứng dụng các kết quả nghiên cứu KH&CN vào phát triển tiềm lực đặc thù của miền núi là tỉnh Sơn La: từ một cái rốn nghèo đói nhất cả nước, phần lớn diện tích canh tác chỉ dành để trồng các loại cây “con nhà nghèo” như ngô, sắn, nay đã ứng dụng KH&CN trong nghiên cứu, đưa ra rất nhiều mô hình tái cơ cấu trong nông nghiệp. Tỉnh này cũng quyết liệt ứng dụng KH&CN để phát triển những loại cây không phải cây truyền thống của tỉnh, để trở thành thế mạnh xuất khẩu, thậm chí được bảo hộ chỉ dẫn địa lý cho nông sản tạo dựng vị thế riêng. Và sau vài năm “giờ đây tỉnh Sơn La đã chuyển đổi thành công gần 100 nghìn hecta cây ăn quả như nhãn, xoài, và chỉ riêng năm ngoái đã xuất khẩu hơn 200 triệu USD”, ông Lê Quốc Doanh nói.

### ***Tránh tình trạng đầu tư manh mún***

Tuy nhiên, các đại biểu tại buổi làm việc đều cho rằng, sau một thập niên vận hành các chương trình khoa học này, cần phải đánh giá một cách cụ thể hơn nữa về những điểm còn tồn tại để có sự tập trung trong giai đoạn tới. Vì vậy, ông Nguyễn Văn Thành, Phó Chủ tịch HĐ Dân tộc Quốc hội đề nghị cần phải đưa ra các lựa chọn ưu tiên để nghiên cứu cho vùng, để tránh tình trạng rải mảnh mảnh các nghiên cứu.



*Ứng dụng KH&CN vào sản xuất nông nghiệp. Ảnh: KTVN*

Đồng quan điểm đó, ông Giàng A Chu, Phó Chủ tịch Hội đồng Dân tộc Quốc hội cũng góp ý, Báo cáo cần làm rõ, trong những mô hình KH&CN đưa vào vùng nông thôn miền núi 10 năm qua “có những mô hình nào phù hợp và chưa phù hợp? khi đưa vào thực hiện có khó khăn cản trở gì? Làm sao khắc phục được khắc phục tình trạng hiện nay là một số mô hình KH&CN sau khi xây dựng xong rút về là hết, không thể nào mở rộng triển khai được”. Ông cũng chỉ ra những vấn đề cụ thể cho thấy rất cần áp dụng những mô hình phù hợp để giải quyết những bài toán thiết thực mà người dân đang cần, ví dụ như vùng dược liệu ở nhiều vùng dân tộc thiểu số có tiềm năng phát triển rộng nhưng chưa gắn kết được với thị trường; các giải pháp cấp nước sinh hoạt ở vùng

Tây Bắc được triển khai nhiều như khoan giếng, làm hồ treo nhưng hiệu quả còn ít, chưa đảm bảo được nhu cầu thực tế của đồng bào.

Tương tự, mặc dù đánh giá Báo cáo của Bộ KH&CN đã chỉ ra “sát và trùng” những vấn đề đang đặt ra và cần KH&CN giải đáp cho vùng dân tộc thiểu số và miền núi nhưng bà Hoàng Thị Hạnh, Thứ trưởng, Phó Chủ nhiệm Ủy ban Dân tộc cũng kiến nghị, cần hệ thống lại chặt chẽ các nội dung đề tài nghiên cứu về vùng dân tộc thiểu số và miền núi để có các đề tài nghiên cứu sâu, tránh sự trùng lặp, chồng chéo, gây lãng phí trong nghiên cứu. Là người có nhiều năm làm lãnh đạo tại một tỉnh miền núi phía Bắc, từng tham gia nhiều hội đồng KH&CN để góp ý cho các đề tài, bà “nhìn thấy có những nghiên cứu trùng hợp với nghiên cứu khác” nhưng từng địa phương “không thể có cái nhìn tổng hợp, đầy đủ điều kiện và dữ liệu để chỉ ra cụ thể trùng như thế nào” nên cần tới bộ dữ liệu chung của các cơ quan quản lý KH&CN chỉ ra.

Phát biểu tại buổi làm việc, Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh cho biết sẽ lĩnh hội những ý kiến đóng góp của các thành viên trong Đoàn giám sát để cùng các bộ, ngành liên quan hoàn thiện báo cáo. Bộ sẽ có những xem xét, nghiên cứu để sửa đổi bổ sung một số điểm trong Luật Khoa học và Công nghệ nhằm có những quy định đặc thù để phát triển KH&CN phục vụ kinh tế - xã hội ở vùng dân tộc thiểu số và miền núi ngày càng hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, Bộ trưởng Chu Ngọc Anh cũng lưu ý, trong thời gian qua, Bộ KH&CN đã giải quyết những bài toán khó khăn chung của vùng đồng bào dân tộc thiểu số thông qua các chương trình, chính sách KH&CN và nhận được sự ủng hộ của Quốc hội, tuy nhiên thực tế áp dụng KH&CN vào vùng này đòi hỏi phải có sự “giao thoa” chính sách và giao thoa giữa các bộ, ngành với nhau. Dù ngành KH&CN luôn ở trong tâm thế “đồng hành phục vụ” nhưng mới chỉ là một vế, vế còn lại cần sự vào cuộc của tất cả địa phương và các ngành. Dù xây dựng các cơ sở dữ liệu các đề tài, dự án KH&CN hay thu hút doanh nghiệp đầu tư cho các chuỗi giá trị ở vùng này sau khi ngành KH&CN đưa ra mô hình phù hợp, thì đều cần “không chỉ khoa học ngồi với nhau mà cùng ngồi với 14 tỉnh”.

Ông Hà Ngọc Chiến, Chủ tịch Hội đồng Dân tộc Quốc hội, Trưởng Đoàn giám sát đánh giá cao các nội dung trình bày, thảo luận dù thời gian cho công tác chuẩn bị rất ngắn. Ông đánh giá, khối lượng đồ sộ các chương trình, đề tài, dự án nghiên cứu trong thời gian qua đã cho thấy sự quan tâm, đầu tư cho lĩnh vực khoa học công nghệ, nhờ đó đã trực tiếp giải quyết được nhiều vấn đề cho vùng dân tộc thiểu số và miền núi, “thay đổi bộ mặt” cho khu vực này trên tất cả các lĩnh vực. Tuy vậy, cần đánh giá cụ thể hơn hiệu quả của các chương trình cũng như cụ thể hóa rõ các nội dung luật sẽ sửa đổi để làm sao “rút ngắn được khoảng cách phát triển, đời sống, thu nhập cho đồng bào”.

## Ứng dụng cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp: Xe phun thuốc trừ sâu tự hành



*Thử nghiệm xe phun thuốc 60 kg.*

*(Báo Khoa học phổ thông) Thiết bị có khả năng tự hành với điều khiển từ xa, có tính năng kỹ thuật phù hợp với đồng ruộng Việt Nam như dễ vận chuyển, quá trình vận hành không làm nát lúa, sử dụng được cho nhiều kích cỡ ruộng lúa, tiêu tốn ít năng lượng và có giá thành rẻ.*

Nhóm nghiên cứu đến từ Phân viện nghiên cứu điện tử, tin học, tự động hóa TP.HCM đã nghiên cứu và chế tạo thành công “Xe phun thuốc trừ sâu tự hành” có khả năng tự hành với điều khiển từ xa, có tính năng kỹ thuật phù hợp với đồng ruộng Việt Nam như dễ vận chuyển, vận hành không làm nát lúa, sử dụng cho nhiều kích cỡ ruộng lúa, tiêu tốn ít năng lượng và giá thành rẻ.

Theo TS. Trần Việt Thắng, đại diện nhóm tác giả, xe phun thuốc trừ sâu có cấu tạo 3 bánh, chiều cao sàn xe 1 mét; sử dụng động cơ xăng 5,5/6,5 HP; dung tích chứa bình thuốc 60/120 lít, đầu bơm áp lực 1,8 HP; tốc độ khoảng 3 km/giờ; năng suất phun từ 2 - 3 ha/giờ. Xe được thiết kế giàn phun 8 - 12 mét và có thể thay đổi độ phun từ gốc tới ngọn lúa. Giàn phun được bố trí cân bằng theo trục chuyển động nhằm hạn chế khuynh hướng chuyển động lệch trục. Ngoài ra, xe có khả năng tự hành chạy thẳng bằng kỹ thuật cảm biến chuyển động kết nối với bộ điều khiển ứng dụng công nghệ IoT với Zigbee.

Bàn điều khiển từ xa sử dụng chuẩn truyền thông không dây LoRa đạt tầm xa hơn 1.000 mét và được tích hợp tính năng chống nhiễu cao.

Quá trình thử nghiệm cho thấy, xe đạt công suất phun cao, được vận hành linh hoạt trên mọi địa hình đồng ruộng, kể cả ruộng lầy (mức nước ngập tới 40 cm, mức bùn 15 - 35 cm).

Cũng theo TS. Thắng, ưu điểm của thiết bị là hoạt động ổn định, có độ bền cao, dễ vận hành, bảo trì bảo dưỡng và có khả năng tự di chuyển trên đường thẳng nhờ hệ thống



cảm biến định hướng được tích hợp trên bộ điều khiển giúp giảm bớt thao tác cho người nông dân trong quá trình vận hành.

Bên cạnh đó, kỹ thuật điều khiển từ xa với tầm xa của xe đủ để không ảnh hưởng ngộ độc thuốc với người điều khiển, đồng thời kỹ thuật điều khiển có khả năng loại nhiều tín hiệu vô tuyến từ các thiết bị lân cận.

Hiện tại, sản phẩm đã sẵn sàng chuyển giao sản xuất thương mại với giá thành rẻ và có thể đưa vào sử dụng ngay trên cả nước, hứa hẹn mang lại hiệu quả kinh tế cao cho các nhà đầu tư.

Vừa qua, sản phẩm đã được giới thiệu tại hội thảo với chủ đề: “Xe phun thuốc trừ sâu tự hành”, do Trung tâm thông tin và thống kê khoa học và công nghệ TP.HCM (CESTI - Sở khoa học và công nghệ TP.HCM) phối hợp với Phân viện nghiên cứu điện tử, tin học, tự động hóa tại TP.HCM và Bộ công thương tổ chức. Hoạt động nằm trong chuỗi sự kiện hợp tác công nghệ nhằm cung cấp các giải pháp công nghệ, kết nối các nhu cầu hợp tác đầu tư, chuyển giao công nghệ đến các nhà đầu tư, doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh thiết bị cơ khí nông nghiệp, trước nhu cầu ứng dụng cơ giới hóa - tự động hóa trong sản xuất nông nghiệp ngày càng lớn hiện nay.

### Phát triển thành công chất xúc tác tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển hóa có chọn lọc các hợp chất lithium hoạt tính



*Các nhà nghiên cứu tại Trường Đại học Ruhr-Universität Bochum đã phát triển thành công một chất xúc tác mới có thể xúc tác các phản ứng để sản xuất dược phẩm hoặc hóa chất sử dụng trong nông nghiệp. Nó có thể tạo ra các liên kết cacbon-cacbon giữa các hợp chất اللي튬 hữu cơ mà không tạo ra bất kỳ sản phẩm phụ không mong muốn nào. Các kết quả nghiên cứu đã được giáo sư Viktoria Däschlein-Gessner, trưởng nhóm nghiên cứu hóa học vô cơ II mô tả trên tạp chí *Angewandte Chemie*, được công bố trực tuyến vào ngày 29/7/2020.*

*Hợp chất không thể thiếu cho nhiều ứng dụng*

Hợp chất اللي튬 hữu cơ (Organolithium), chất phản ứng có liên kết اللي튬-cacbon, là một trong những hợp chất phản ứng mạnh nhất trong hóa học tổng hợp. Giáo sư Viktoria Däschlein-Gessner, thành viên của Cluster of Excellence Ruhr Explores Solvation, viết tắt là Resolv, cho biết: “*Do tính chất đặc biệt của chúng, hợp chất này là hợp chất không thể thiếu trong nhiều ứng dụng, ngay cả ở quy mô công nghiệp. Tuy nhiên, khả năng phản ứng cao thường dẫn đến các phản ứng phụ không mong muốn khiến cho hợp chất organolithium cho đến nay chỉ được xem xét ở một mức độ hạn chế, hoặc thậm chí không hề được sử dụng đối với một số ứng dụng*”.

Nhóm nghiên cứu do Viktoria Däschlein-Gessner dẫn đầu có thể khắc phục những hạn chế này với sự trợ giúp của chất xúc tác có hiệu suất cao. Chất xúc tác phosphine-palladium mới ghép đôi hai nguyên tử các bon một cách có chọn lọc - cả hai nguyên tử các bon đều ghép với các hợp chất organolithium và nhiều hợp chất có tên là aryl halogenua khác nhau. Yếu tố quyết định đó là nó đủ điều kiện hoạt động hiệu quả, ngay cả ở nhiệt độ phòng.

*Có thể cho ra mắt thị trường theo đúng kế hoạch*

Hoàn toàn không cần thêm phụ gia vào quá trình tổng hợp mới và có thể được sử dụng rộng rãi chất xúc tác mới này. Điều này có nghĩa là có thể tránh được các bước trung gian trong quá trình tổng hợp, do đó tạo ra ít chất thải muối kim loại hơn. Chất xúc tác đảm bảo mức độ chọn lọc cao, ngay cả khi sản phẩm được tạo ra với số lượng vài gam. Tuy nhiên, để cho phép sử dụng ở quy mô công nghiệp, bước tiếp theo cần phải tiến hành thử nghiệm với khối lượng chất lớn hơn nữa.

Khi hợp tác với ngành công nghiệp, các nhà nghiên cứu ở Bochum dự định sẽ sớm tung ra thị trường các chất xúc tác đã phát triển thành công này. Giáo sư Däschlein-Gessner cho biết: “*Phạm vi nghiên cứu cụ thể của chúng không chỉ tạo thuận lợi trong các phản ứng được mô tả mà còn mang lại những cải tiến cho nhiều biến đổi khác trong hầu hết các lĩnh vực tổng hợp hóa học quy mô lớn. Ngoài việc sản xuất dược phẩm và hóa chất cho nông nghiệp, chúng bao gồm cả sản xuất nước hoa và vật liệu cho điốt phát quang hữu cơ*”.

*P.T.T (NASATI), theo <https://phys.org/news/2020-08-catalyst-conversion-reactive-lithium-compounds.html>*

## Các nhà hóa học khám phá ra cách tạo ra các sản phẩm nitơ mới từ không khí loãng



Nguồn: CC0 Public Domain

***Một bước tiến mới với nitơ đã đưa thế giới tiến một bước gần hơn đến việc tạo ra nhiều loại sản phẩm hữu ích từ không khí loãng, từ các loại thuốc nhuộm cho đến dược phẩm.***

Khám phá này của một nhóm các nhà hóa học Trường Đại học Yale, những người đã tìm ra cách kết hợp nitơ trong khí quyển với benzen để tạo ra một hợp chất hóa học gọi là anilin, tiền thân của các vật liệu được sử dụng để tạo ra một loạt các sản phẩm tổng hợp. Quá trình khám phá này đã được xuất hiện trên tạp chí Nature mới đây.

Giáo sư hóa học Yale Patrick Holland, tác giả chính của nghiên cứu cho biết: “Về lâu dài, chúng tôi hy vọng có thể biết được cách sử dụng lượng nitơ dồi dào trong không khí như một nguồn tài nguyên để tổng hợp các sản phẩm cần thiết cho xã hội”.

Nhiều sự chú ý đã tập trung vào việc “*cố định nitơ*”, một quá trình mà nhờ đó nitơ trong khí quyển được sử dụng để tạo ra amoniac. Nhưng theo Holland và các đồng nghiệp của ông đã chỉ ra, có nhiều hợp chất, vật liệu và quy trình khác có thể sử dụng nitơ ở các dạng khác nếu các nhà nghiên cứu có thể tìm ra cách để tạo ra chúng bằng nitơ trong khí quyển.

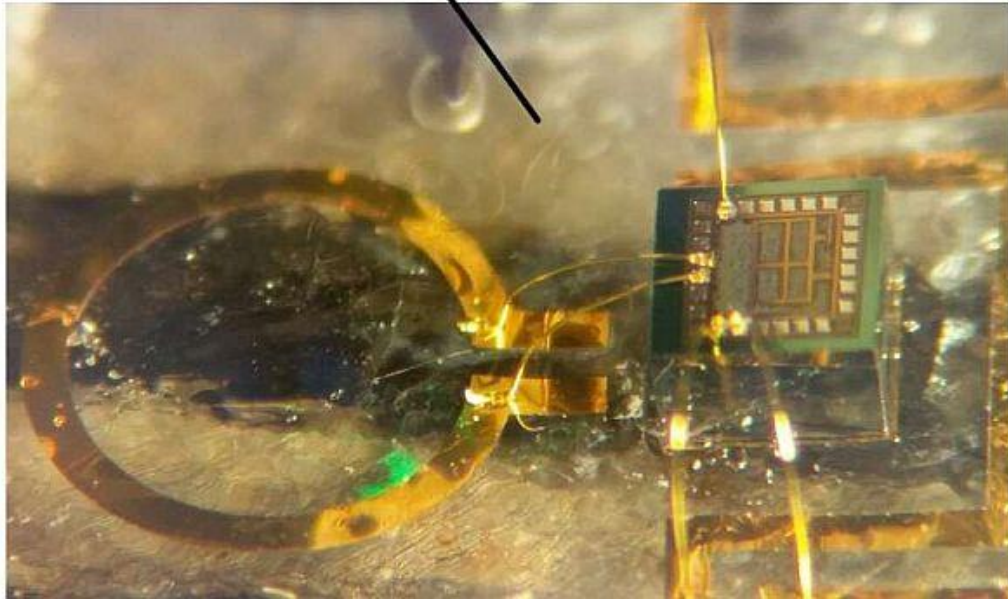
Holland cho biết, trước đây, các nhà nghiên cứu khác đã nỗ lực kết hợp nitơ trong khí quyển và benzene nhưng đã bị thất bại. Họ đã sử dụng các dẫn xuất có hoạt tính cao của benzen nên sẽ bị phân hủy trước khi chúng có thể tạo ra phản ứng hóa học với nitơ.

Trong nỗ lực lần này, Holland và các đồng nghiệp của ông đã sử dụng một hợp chất sắt để phá vỡ một trong những liên kết hóa học trong benzen. Họ cũng xử lý nitơ bằng một hợp chất silicon cho phép nitơ kết hợp với benzen.

“Về cơ bản, chúng tôi đang thể hiện một lối suy nghĩ mới về cách khuyến khích nitơ hình thành các liên kết mới mà có thể thích ứng để tạo ra các sản phẩm khác”, Holland nói.

*P.T.T (NASATI), theo <https://phys.org/news/2020-08-chemists-nitrogen-products-thin-air.html>,*

## Máy cảm biến cấy ghép cung cấp tùy chọn không dây cho các thiết bị y sinh



*Các nhà đổi mới của Trường Đại học Purdue đang nghiên cứu những phát minh sử dụng công nghệ vi chip trong các thiết bị cấy ghép và các sản phẩm có thể đeo khác như đồng hồ thông minh để cải thiện các thiết bị y sinh, bao gồm cả những thiết bị được sử dụng để theo dõi những người bị bệnh tăng nhãn áp và bệnh tim.*

Nhóm nghiên cứu Purdue đã phát triển một chip cảm biến tần số vô tuyến có thể cấy ghép hoàn chỉnh cho các nút cảm biến không dây và các thiết bị y sinh. Nghiên cứu này được công bố trên tạp chí *IEEE Transactions on Circuits and Systems II*. Chip cảm biến này tiêu thụ năng lượng thấp nhất trên mỗi bit được công bố cho đến nay.

Máy cảm biến hoạt động theo kiểu tương tự như công nghệ truyền thông trong điện thoại di động và đồng hồ thông minh, nhưng máy cảm biến của nhóm Purdue có mức độ thu nhỏ chưa từng có và mức tiêu thụ năng lượng thấp có thể được cấy vào mắt để theo dõi áp lực cho bệnh nhân tăng nhãn áp hoặc một phần của cơ thể ở bệnh nhân để đo dữ liệu liên quan đến các chức năng của tim.

Hansraj Bhamra, một nhà khoa học nghiên cứu và phát triển, người đã tạo ra công nghệ này khi còn là nghiên cứu sinh tại Purdue cho biết: “*Máy cảm biến là một phần không thể thiếu của các loại thiết bị này. Nó tạo điều kiện giao tiếp không dây giữa nút cảm biến hoặc thiết bị y sinh và ứng dụng điện thoại thông minh. Người dùng chỉ cần vận hành thiết bị thông qua ứng dụng điện thoại thông minh một cách đơn giản và nhận dữ liệu sinh lý sinh học trong thời gian thực. Máy cảm biến trong trường hợp này cho phép theo dõi nhãn áp 24 giờ cho các bệnh nhân tăng nhãn áp*”.

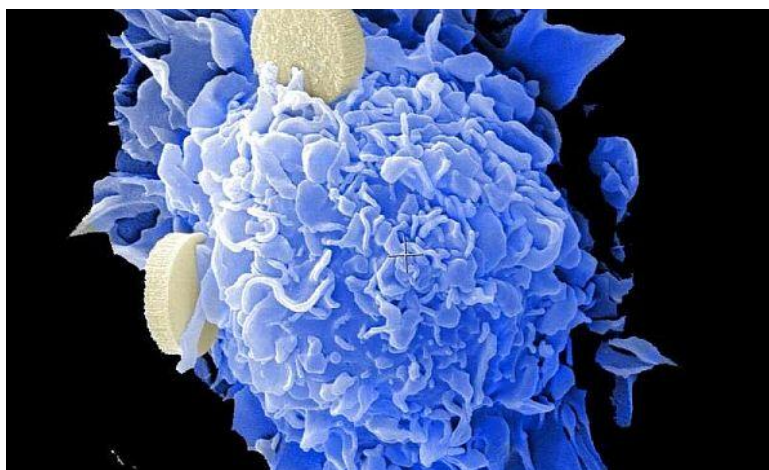
Chip cảm biến của Purdue hoạt động cùng với các nút cảm biến theo một quy trình tương tự như cách hoạt động các cảm biến trên ô tô thông minh và các thiết bị Internet of Things khác kết nối thông qua các thành phần giao tiếp khác nhau để thực hiện được các nhiệm vụ chẳng hạn như lái xe tự động.

Pedro Irazoqui, Giáo sư kỹ thuật y sinh Reilly, giáo sư kỹ thuật điện và máy tính tại Purdue cho biết thêm rằng: “*Ngoài công suất thấp, máy cảm biến của chúng tôi hoạt động bằng nguồn điện không dây để thay thế pin thông thường. Pin là điều không mong muốn vì chúng làm tăng kích thước và trọng lượng của thiết bị và gây khó chịu*

*cho bệnh nhân. Ngoài ra, pin được làm bằng vật liệu độc hại và cần phải sạc lại hoặc phải thay thế thường xuyên”.*

*P.T.T (NASATI), theo <https://techxplore.com/news/2020-08-implantable-transmitter-wireless-option-biomedical.html>,*

## Nghiên cứu tìm ra tác nhân thúc đẩy ung thư tăng lên theo tuổi tác



*Khi cơ thể chúng ta chuyển đổi thức ăn thành năng lượng, chúng tạo ra các mảnh vụn tích tụ khi chúng ta già đi. Nghiên cứu mới cho thấy một trong những nguyên nhân gây rối loạn chuyển hóa này đóng một vai trò có thể gây tử vong trong sự phát triển của bệnh ung thư. Phát hiện bổ sung thêm kiến thức về cách thức mà quá trình lão hóa làm tăng cơ hội phát triển bệnh ung thư, nhưng cũng tạo ra nhiều tiềm năng để ngăn chặn các khối u di căn. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature, phát triển từ nghiên cứu về di căn, quá trình mà tế bào ung thư tách ra khỏi khối u ban đầu và khối u mới trước đây ở những nơi khác trong cơ thể.*

Việc quan sát các tế bào di căn cho thấy hàm lượng cao axit metylmalonic (MMA), một sản phẩm phụ trao đổi chất, tích tụ khi chúng ta già đi. Để xem xét liệu MMA có thể đóng một vai trò nào đó trong việc di căn hay không, các nhà khoa học đã kiểm tra cách các tế bào khối u ung thư phổi và ung thư vú hoạt động khi tiếp xúc với các mẫu máu được lấy từ những người từ 30 tuổi trở xuống hoặc từ 60 tuổi trở lên. 25 trong số 30 mẫu máu từ những người hiến tặng trẻ hơn, các tế bào ung thư không hiển thị thay đổi, nhưng ở 25 trong số 30 mẫu máu lớn tuổi hơn, các tế bào bắt đầu hiển thị các đặc điểm khác nhau.

Nghiên cứu chỉ ra rằng chúng đã phát triển "*khả năng di cư và xâm lấn*", cũng như khả năng kháng lại hai loại thuốc thường được sử dụng để điều trị ung thư. Khi các tế bào được tiêm vào chuột, chúng tạo ra các khối u di căn trong phổi. Vậy MMA gây ra những thay đổi này trong tế bào ung thư như thế nào? Chia khóa nằm trong việc tái lập trình "*bật*" một gen có tên là SOX4. Nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng SOX4 khuyến khích các tế bào ung thư trở nên mạnh và dễ di căn hơn.

Để kiểm tra xem liệu SOX4 có thực sự làm thay đổi phẩm chất của tế bào ung thư hay không, nhóm nghiên cứu đã chặn sự biểu hiện của gen và phát hiện ra rằng MMA dường như không còn có tác dụng tương tự. Chặn SOX4 cũng ngăn chặn quá trình tế bào ung thư có thể kháng lại hai phương pháp điều trị ung thư.

Trưởng nhóm nghiên cứu, John Blenis - giáo sư dược học tại Weill Cornell Medicine, cho biết: "*Khám phá này là khởi đầu của nhiều cuộc điều tra theo nhiều hướng khác nhau. Nhưng hy vọng của chúng tôi là cuối cùng sẽ có thể phát triển các liệu pháp để giảm mức MMA và do đó giảm tỷ lệ tử vong do ung thư*".

Vẫn còn rất nhiều câu hỏi chưa được giải đáp, bao gồm tại sao MMA tích tụ theo tuổi tác, và liệu cơ chế mà các nhà nghiên cứu quan sát thấy trong mẫu máu và ở chuột có

giống nhau ở người hay không. Các mẫu máu được sử dụng cũng đều được lấy từ nam giới, và trong số các cách mà Blenis hy vọng sẽ nghiên cứu thêm là liệu sự tích tụ MMA có gây ra tác động tương tự ở phụ nữ hay không.

Ông nói: Đó là một khám phá hoàn toàn mới và chúng tôi vẫn còn nhiều việc phải làm để theo dõi. Nhưng đã có một số cách tiềm năng đầy hứa hẹn mà phát hiện có thể ảnh hưởng đến việc điều trị. Sự tích tụ MMA có liên quan đến chế độ ăn giàu protein, vì vậy có thể chế độ ăn ít protein có thể giúp bệnh nhân ung thư phản ứng tốt hơn. Về lý thuyết, các loại thuốc làm giảm nồng độ MMA cũng có thể đóng một vai trò nào đó, có khả năng làm giảm sự lây lan mạnh mẽ của bệnh ung thư ở bệnh nhân.

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-08-cancer-boosting-culprit-age.html>,*



## Phòng ngừa bệnh tim có thể bắt đầu trước khi sinh



*Những em bé gặp phải tình trạng nồng độ oxy thấp trong bụng mẹ do các biến chứng thai kỳ thường phát triển thành bệnh tim khi trưởng thành. Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã lấy cừu ra để thử nghiệm và phát hiện ra chất oxy hóa chuyên biệt được gọi MitoQ có thể ngăn ngừa bệnh tim khi mới khởi phát. Kết quả nghiên cứu được công bố trên tạp chí Science Advances.*

Di truyền và sự tương tác của chúng với các yếu tố nguy cơ trong lối sống như hút thuốc và béo phì, đóng vai trò trong việc xác định nguy cơ mắc bệnh tim ở người lớn. Nhưng cũng có bằng chứng chắc chắn rằng môi trường trải qua trong những giai đoạn phát triển nhạy cảm của thai nhi ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe tim mạch lâu dài - quá trình được gọi là 'lập trình phát triển'.

Thiếu oxy trong tử cung, được gọi là tình trạng thiếu oxy thai kỳ mãn tính là một trong những biến chứng phổ biến nhất trong thai kỳ của con người. Trong một quá trình được gọi là “*mất cân bằng oxy hóa*”, lượng oxy thấp đến thai nhi đang phát triển có thể gây tổn thương tim và mạch máu của thai nhi. Tình trạng thiếu oxy của thai nhi có thể được chẩn đoán khi siêu âm trong thai kỳ cho thấy em bé phát triển không bình thường.

Giáo sư *Dino Giussani* từ Khoa Sinh lý, Phát triển và Khoa học Thần kinh của Đại học Cambridge, người đứng đầu cuộc nghiên cứu cho biết: "*Nhiều người có thể dễ mắc bệnh tim khi trưởng thành do lượng oxy họ nhận được trong bụng mẹ thấp. Bằng cách cung cấp chất bổ sung chất chống oxy hóa nhằm mục tiêu ty thể có chứa ATP và các enzyme liên quan đến các hoạt động chuyển hóa tế bào (mitochondria) cụ thể cho những bà mẹ có thai kỳ phức tạp do thiếu oxy bào thai, và chúng tôi có thể ngăn chặn điều này*".

Tình trạng thiếu oxy mãn tính thường dẫn đến nhiều biến chứng của thai kỳ. Nó có thể được gây ra bởi một số tình trạng bao gồm tiền sản giật, nhiễm trùng nhau thai, tiểu đường thai kỳ hoặc béo phì ở mẹ.

Mất cân bằng oxy hóa phần lớn bắt nguồn từ ty thể của tế bào. Để nhắm mục tiêu vào ty thể, nhóm nghiên cứu đã sử dụng MitoQ, được phát triển bởi Giáo sư Mike Murphy và các đồng nghiệp của ông tại Đại học *Cambridge*. MitoQ tích lũy có chọn lọc trong ty thể, nơi nó hoạt động để giảm mất cân bằng oxy hóa.

Sau khi xác định được tính an toàn của phương pháp điều trị, các nhà nghiên cứu đã tiêm MitoQ cho cừu mang thai trong điều kiện oxy thấp. Họ phát hiện ra rằng liệu pháp ty thể bảo vệ chống lại sự hạn chế phát triển của bào thai và huyết áp cao ở con cái khi trưởng thành. Sử dụng phôi gà, họ cũng chỉ ra rằng MitoQ bảo vệ chống lại stress oxy hóa có nguồn gốc từ ty thể.

MitoQ đã được sử dụng trong một số thử nghiệm trên người, ví dụ như nó đã được chứng minh là làm giảm tăng huyết áp ở những người lớn tuổi. Thật thú vị khi thấy tiềm năng sử dụng MitoQ để điều trị cho em bé trong thời kỳ mang thai có vấn đề và ngăn ngừa các vấn đề phát sinh sau này trong cuộc sống. Giáo sư Murphy, người cũng tham gia nghiên cứu, cho biết vẫn còn một chặng đường dài trước khi điều này có thể được sử dụng bởi các bà mẹ mang thai, nhưng công trình của chúng tôi chỉ ra những khả năng mới cho các phương pháp điều trị mới.

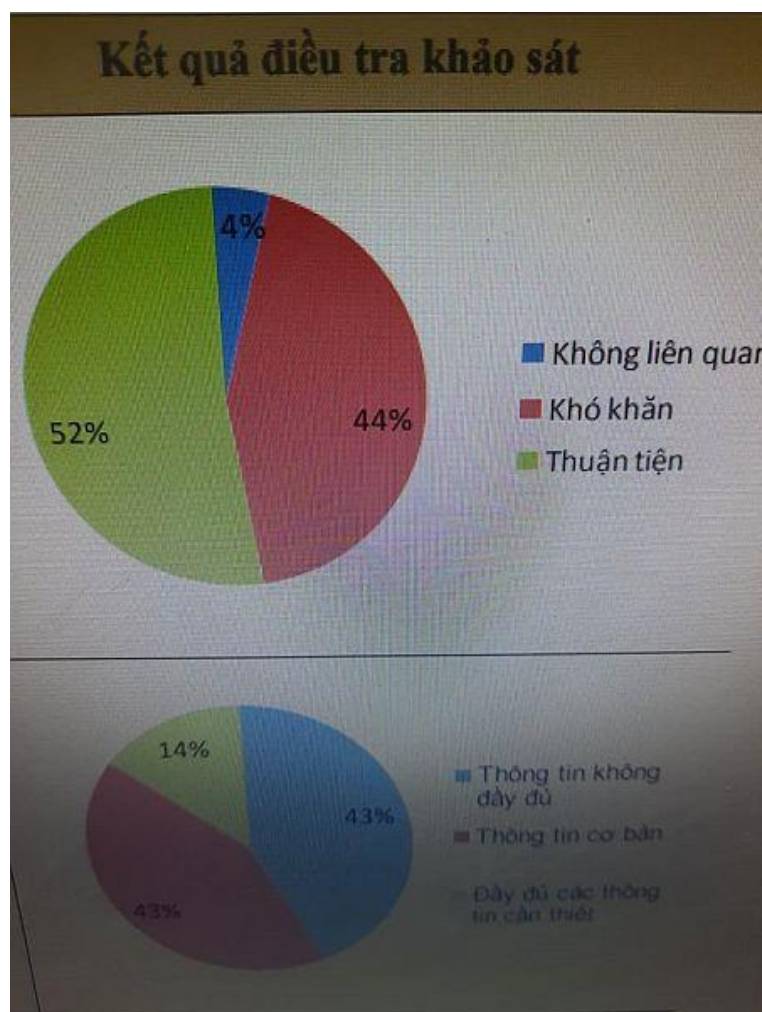
Đây là lần đầu tiên MitoQ được thử nghiệm khi mang thai cừu. Cừu là loài động vật có sự phát triển tim mạch tương tự như trẻ sơ sinh, giống con người hơn chuột thí nghiệm và chuột nhất. Phôi gà cũng được sử dụng để cô lập tác động trực tiếp của liệu pháp MitoQ lên tim phôi mà không phụ thuộc vào bất kỳ ảnh hưởng nào đến mẹ hoặc nhau thai.

Giáo sư James Leiper, Phó Giám đốc Y khoa tại Quỹ Tim mạch Anh cho biết: "*Sức khỏe tim mạch của chúng ta bị ảnh hưởng bởi những lựa chọn lối sống mà chúng ta thực hiện khi trưởng thành, nhưng cũng có thể được bắt nguồn từ những điều kiện mà chúng ta đã trải qua khi phát triển trong bụng mẹ*".

Ông nói thêm: "*Nghiên cứu này cho thấy một cách hợp lý để giảm nguy cơ cao huyết áp trong tương lai và hậu quả là bệnh tim ở trẻ sơ sinh mang thai phức tạp. Hiện cần nghiên cứu thêm để chuyển những phát hiện này từ động vật sang người và xác định thời điểm phát triển hiệu quả nhất. để cung cấp chất bổ sung MitoQ cho trẻ sơ sinh 'có nguy cơ', cho dù đó là một điểm cụ thể trong khi mang thai hay ngay sau khi sinh. Vượt qua rào cản tiếp theo này sẽ cho phép nó được thử nghiệm trong các thử nghiệm lâm sàng*".

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-08-heart-disease-birth.html>*

Nghiên cứu đề xuất giải pháp chính sách nâng cao năng lực KH&CN của doanh nghiệp trong nước trên cơ sở thúc đẩy liên kết với doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)



Đầu tư trực tiếp nước ngoài đã có những đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế của Việt Nam trong thời gian gần đây và trở thành một cấu phần quan trọng của nền kinh tế với sự hiện diện trong 19/21 ngành của hệ thống phân ngành kinh tế quốc dân, có mặt ở tất cả 63/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, chiếm 25% trong tổng đầu tư của toàn xã hội (2017), gia tăng kim ngạch xuất khẩu, cải thiện cán cân thanh toán, khai thông thị trường quốc tế, góp phần phát triển cơ sở hạ tầng, khuyến khích đổi mới thủ tục hành chính,... nhưng thực tế lại đang có sự lệch pha trong nền kinh tế, tồn tại hai khối doanh nghiệp phát triển tách biệt nhau đó là khối doanh nghiệp trong nước và khối doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài.

Bên cạnh đó, doanh nghiệp FDI đã đầu tư vào Việt Nam đã hơn 25 năm và được hưởng lợi rất nhiều ưu đãi, thậm chí còn được ưu đãi hơn cả các doanh nghiệp trong nước nhưng những gì mà chúng ta kỳ vọng, mong muốn nhận được từ FDI như chuyên giao công nghệ, chuyên gia kiến thức tiên tiến, đào tạo nhân lực, tạo hiệu ứng lan tỏa rộng rãi ở trong nước thì có lẽ vẫn đang là một câu hỏi cần phải đi tìm lời giải đáp để hiểu rõ nguyên nhân, lý do, tại sao chúng ta chưa thể đạt được những mong muốn này.

Vì những lý do trên, ThS. Nguyễn Mạnh Tiến cùng các cộng sự tại Văn phòng Hội đồng chính sách khoa học và công nghệ quốc gia đã thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu đề xuất giải pháp chính sách nâng cao năng lực KH&CN của doanh nghiệp trong nước trên cơ sở thúc đẩy liên kết với doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)”** trong thời gian từ năm 2017 đến năm 2018.

Đầu tư trực tiếp nước ngoài FDI đã có lịch sử 30 năm vào Việt Nam, FDI đã đạt được những thành công nhất định. Bên cạnh đó còn bất cập những hạn chế về mối liên kết giữa doanh nghiệp sản xuất trong nước và doanh nghiệp FDI. Để khắc phục những hạn chế đó, trong phạm vi của nhiệm vụ nghiên cứu cấp bộ này, nhóm nghiên cứu xin được trình bày kết quả nghiên cứu với các nội dung sau:

- Thứ nhất: Nghiên cứu cơ sở lý luận về mối liên kết giữa doanh nghiệp sản xuất trong nước và doanh nghiệp FDI;
- Thứ hai: Kinh nghiệm quốc tế trong việc thúc đẩy mối liên kết DNNVV với FDI;
- Thứ ba: Thực trạng năng lực của DNNVV và mối liên kết với FDI;
- Thứ tư: Đề xuất, kiến nghị một số giải pháp đối với chính sách về mối liên kết giữa doanh nghiệp sản xuất trong nước và doanh nghiệp FDI.

Với mục đích hướng tới nâng cao năng lực công nghệ cho doanh nghiệp trong nước trên cơ sở liên kết với các FDI, cũng như thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp trong nước với các doanh nghiệp FDI thì điều quan trọng nhất đó chính là đào tạo nguồn nhân lực và nâng cao năng lực doanh nghiệp, điều mà không một quốc gia nào có thể thiếu nếu muốn tăng trưởng và phát triển bền vững. Vì vậy, việc chú trọng phát triển nguồn nhân lực theo hướng chuyên môn hóa, tập trung đào tạo đội ngũ chuyên gia, nhân lực có tay nghề kỹ thuật, trình độ quản lý tiên tiến để có thể chủ động hợp tác, sẵn sàng nắm bắt cơ hội và hấp thụ các kiến thức của các doanh nghiệp FDI ở trình độ cao. Chính nguồn nhân lực này khi chuyển sang hoặc vào làm việc cho các DNNVV sẽ thúc đẩy mối liên kết và duy trì mối quan hệ hợp tác kinh doanh với các FDI

Kết quả nghiên cứu của đề tài cung cấp các luận cứ giúp cho cơ quan quản lý Nhà nước về về mối liên kết giữa doanh nghiệp sản xuất trong nước và doanh nghiệp FDI.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15233) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*

*N.P.D (NASATI)*

**Khai thác và phát triển nguồn gen cá Anh vũ (*Semilabeo notabilis* Peters, 1881), cá Lăng chấm (*Hemibagrus guttatus* Lacepède, 1803)**



**Cá Anh vũ  
(*Semilabeo notabilis*  
Peters, 1881)**



**Cá Lăng chấm  
(*Hemibagrus guttatus*  
Lacepède, 1803)**

**Những năm gần đây nguồn lợi cá Anh vũ, Lăng chấm đã giảm sút rất nghiêm trọng, sự phân bố bị thu hẹp; môi trường sống của cá bị phá hoại đã dẫn đến số lượng các loài cá này bị suy kiệt nghiêm trọng, được xếp vào mức nguy cơ tuyệt chủng bậc V, cần phải được bảo vệ gấp.**

Song song với công tác bảo tồn, lưu giữ 2 nguồn gen quý này thì nhiệm vụ khai thác và phát triển bền vững nguồn gen cá Anh vũ, cá Lăng chấm có tính đa dạng di truyền cao phục vụ công tác giống và phát triển nuôi trồng thủy sản là rất cần thiết.

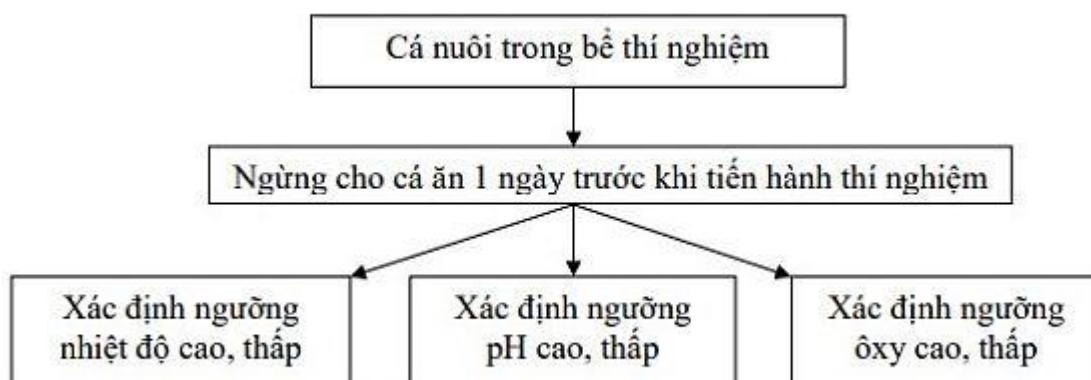
Nhiệm vụ “***Khai thác và phát triển nguồn gen cá Anh vũ (*Semilabeo notabilis* Peters, 1881), cá Lăng chấm (*Hemibagrus guttatus* Lacepède, 1803)***” do Cơ quan chủ trì Chi cục Thủy sản Phú Thọ cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài Ks. Nguyễn Ngọc Sơn thực hiện nghiên cứu, đã được tiến hành tập trung nghiên cứu khai thác phát triển nguồn gen 2 đối tượng cá Lăng chấm, Anh vũ với mục tiêu: Tạo được đàn cá Anh Vũ và Lăng Chấm bố mẹ từ nguồn gen có tính đa dạng di truyền cao để cung cấp giống và công nghệ sản xuất giống chất lượng cao cho các vùng nuôi.

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

*Đối với lĩnh vực KH&CN có liên quan*

Đề tài khai thác nguồn gen cá Anh vũ, cá Lăng chấm đã đóng góp một cách tích cực cho công tác nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước: Cung cấp, trao đổi vật liệu di truyền cho các lĩnh vực nghiên cứu phân loại học, ngư loại học, di truyền chọn giống, công nghệ sinh học, môi trường sinh thái... Tạo ra đàn cá bố mẹ tính trạng di truyền cao phục vụ sinh sản, chủ động con giống cung cấp cho việc nghiên cứu hoàn thiện các công nghệ nuôi, tạo ra đối tượng nuôi mới trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.

### 2.3.4.1. Nghiên cứu bổ sung đặc điểm sinh học cá Anh vũ, Lăng chấm



Hình 2.7: Bố trí thí nghiệm xác định chỉ tiêu sinh lý của cá Anh vũ, Lăng chấm

*Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả*

Những kết quả của đề tài có khả năng ứng dụng rộng rãi trong phạm vi cả nước với mục tiêu Bảo tồn, lưu giữ, khai thác phát triển nguồn gen. Chủ động sản xuất giống, khôi phục nguồn lợi tự nhiên, cung cấp giống cho bà con ngư dân khu vực nguồn gen phân bố góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi, bảo vệ đa dạng sinh học. Ngoài ra kết quả của nhiệm vụ có thể trao đổi hợp tác trong và nước ngoài làm vật liệu phục vụ cho các chương trình lai tạo chọn giống, phát triển nguồn gen.

*Đối với kinh tế - xã hội và môi trường*

Việc có được nguồn gen cá Anh vũ, Lăng chấm giống gốc có tính đa dạng di truyền cao có ý nghĩa lớn cho việc phát triển giống, sử dụng bền vững nguồn gen. Sản phẩm khoa học của nhiệm vụ có thể cung cấp các nguồn gen quý cho các địa phương làm cá bố mẹ để sản xuất con giống nuôi thương phẩm. Quy trình sản xuất giống và nuôi thương phẩm được hoàn thiện sẽ nâng cao được sức cạnh tranh của sản phẩm này. Doanh thu mô hình nuôi thương phẩm có thể đạt bình quân 1-3 tỷ đồng/ha, nâng cao hiệu suất đầu tư và lợi nhuận cho người nuôi. Kết quả của nhiệm vụ đã góp phần tạo công ăn việc làm, xóa đói giảm nghèo cho các đồng bào vùng sâu vùng xa, duy trì và phát triển phong trào nuôi thủy sản một cách bền vững, góp phần bảo đảm an ninh thực phẩm và bảo vệ đa dạng sinh học.

*Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 15359/2018) tại Cục Thông tin KH-CNQG.*

*Đ.T.V (NASATI)*