

**TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIỀN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 29-2021 (01/07/2021-05/07/2021)**



**MỤC LỤC**

<b>TIN TỨC SỰ KIỆN</b>	<b>2</b>
Quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập cấp tỉnh: Các tỉnh khảo sát và đề xuất	2
Giai đoạn 2021-2030: Tập trung hỗ trợ các sản phẩm nông nghiệp chủ lực	5
Ứng dụng công nghệ cao nâng giá trị nông sản Việt	8
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI</b>	<b>11</b>
Tụ điện mini tự phân hủy giúp giảm thiểu rác thải điện tử	11
Công nghệ mới biến nhựa thải thành nhiên liệu phản lực	12
Nghiên cứu di truyền làm sáng tỏ lý do về bệnh trĩ	14
Gen cơ liên quan đến bệnh tiểu đường loại 2	15
Nghiên cứu phát hiện protein điều hòa ngăn chặn tín hiệu kích hoạt phản ứng dẫn đến chết tế bào	17
<b>KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC</b>	<b>19</b>
Tổ chức Nghiên cứu chọn tạo giống cà chua lai năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp cho các tỉnh phía Nam	19
Ảnh hưởng của biện pháp quản lý phân bón và nước tưới đến phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trong sản xuất lúa và rau xà lách	21

### Quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập cấp tỉnh: Các tỉnh khảo sát và đề xuất



*Trung tâm Công nghệ sinh học TPHCM.*

*(Báo Khoa học và phát triển) Bên cạnh mục tiêu tiếp tục sắp xếp, kiện toàn giảm số lượng các tổ chức KH&CN công lập đặt ra từ năm 2016, quy hoạch trong giai đoạn mới hướng tới hình thành mạng lưới tổ chức KH&CN công lập theo hướng mở, linh hoạt, có quy mô và cơ cấu hợp lý trên cơ sở nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức KH&CN.*

Từng địa phương sẽ đưa ra phương án quy hoạch của mình, sau đó Bộ KH&CN sẽ tổng hợp để đưa vào quy hoạch ngành quốc gia.

Trong các cuộc họp giao ban gần đây về công tác KH&CN của vùng Đồng bằng sông Hồng cho đến vùng Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, nội dung làm thế nào để liên kết hoạt động KH&CN giữa các tỉnh đã được thảo luận nhiều lần bởi đây là vấn đề đã tồn tại nhiều năm. Trong Hội nghị giao ban công tác KH&CN vùng đồng bằng sông Hồng năm 2019, ở góc nhìn của nhà quản lý, đại diện Vụ Phát triển KH&CN Địa phương (Bộ KH&CN) đánh giá, “hoạt động của hệ thống các Trung tâm ứng dụng, Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn – đo lường – chất lượng của các địa phương trong vùng chưa được kết nối nên hầu như các trung tâm này đang hoạt động riêng lẻ, dẫn đến chưa phát huy tối ưu được nguồn lực của các trung tâm, nhất là hệ thống trang thiết bị đã được đầu tư, chưa có được các nhiệm vụ KH&CN liên kết vùng được triển khai, việc xây dựng, bảo hộ tài sản trí tuệ của các sản phẩm có tính liên tỉnh, liên vùng”.

Yêu cầu liên kết mạng lưới giữa các tổ chức KH&CN công lập cấp tỉnh với nhau hoặc với các tổ chức KH&CN trung ương như thế nào cho “vừa sức” và hiệu quả sẽ cần một khảo sát kỹ lưỡng. Bởi như ông Dương Ngọc Tuấn, Giám đốc Sở KH&CN Hải Phòng khi đó thật thà nói ra điều khiến nhiều cử tọa phải suy nghĩ “ở tỉnh, năng lực của các tổ chức KH&CN cấp tỉnh còn hạn chế, hầu như không nghiên cứu được gì nhiều”. Theo ông, với năng lực địa phương thì chỉ “hoàn thiện được một sản phẩm cụ

thể nào đó, đưa ứng dụng công nghệ nào đó vào các doanh nghiệp, nông dân ví dụ như hoàn thiện một giống lúa cụ thể, ứng dụng AI, IoT ở mức độ tương đối đơn giản”.

Do đó, tại tọa đàm về triển khai Quy hoạch mạng lưới KH&CN cấp tỉnh (theo QĐ 279 ngày 16/2/2021 về quy hoạch mạng lưới KH&CN công lập thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050) ngày 2/7, Giám đốc Sở KH&CN Cần Thơ đã bày tỏ “chúng tôi rất hoan nghênh quyết định 279” vì “việc điều tra đánh giá sẽ góp phần giúp chúng ta có cái nhìn rõ ràng hơn về các đơn vị sự nghiệp công lập”, từ đó đưa ra các phương án quy hoạch phù hợp.

Đây cũng là mục tiêu mà Bộ KH&CN đang hướng tới khi triển khai quy hoạch mạng lưới KH&CN quốc gia, trong đó, bước đi đầu tiên là hướng đến đối tượng các tổ chức KH&CN công lập do các UBND tỉnh quản lý. Để có được bức tranh chung về mạng lưới các tổ chức KH&CN ở 63 tỉnh thành trên cả nước, Bộ KH&CN cần nguồn thông tin đầu vào là kết quả khảo sát của các sở KH&CN địa phương để có thể cân nhắc quy hoạch phù hợp nhất với tình hình của các tỉnh.

Việc nhìn nhận, đánh giá một tổ chức KH&CN đang hoạt động ở địa phương, bất luận quy mô lớn hay nhỏ, phạm vi hoạt động ở lĩnh vực chuyên ngành nào... không thể là chuyện đơn giản. Có lẽ, với vai trò là nhà quản lý ngành KH&CN ở địa phương, là cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN cho các tổ chức KH&CN địa phương, hơn ai hết, sở KH&CN các tỉnh sẽ là người hiểu rõ thực trạng phát triển và những vấn đề mà các tổ chức này đang gặp phải. Do đó, Bộ KH&CN hy vọng các sở KH&CN sẽ đảm trách nhiệm vụ phân tích bối cảnh trong, ngoài nước tác động tới việc phát triển mạng lưới tổ chức KH&CN trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn phát triển tới cũng như kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh đặt yêu cầu cho các tổ chức KH&CN công lập... Kết quả từ việc phân tích bối cảnh và yêu cầu này sẽ là cơ sở để các tỉnh tiếp tục đứng trước một câu hỏi khác, đó là các tổ chức KH&CN công lập này sẽ tham gia vào việc triển khai liên kết ngành, liên kết vùng như thế nào để có thể giải quyết được những vấn đề lớn của tỉnh, của vùng? Rõ ràng, việc lần lượt kết nối các điểm nút quan trọng trên con đường phát triển theo cách như vậy sẽ là cơ sở để các địa phương dự báo xu thế phát triển, nhìn thấy được những gì sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến mạng lưới tổ chức KH&CN trên địa bàn tỉnh, bà Nguyễn Thị Thúy Hiền, Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ KH&CN cho biết.

Đó chính là quan điểm chung để các sở KH&CN địa phương có thể bắt tay vào triển khai việc đánh giá các tổ chức KH&CN địa phương. Theo bà Nguyễn Thị Thúy Hiền, việc đánh giá về hoạt động KH&CN và đổi mới sáng tạo ở địa phương sẽ dựa vào việc các tỉnh phân tích những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức trong hoạt động KH&CN và ĐMST; đánh giá về hệ thống chính sách pháp luật đối với phát triển tổ chức KH&CN trên địa bàn tỉnh cả về nhân lực, nguồn lực...; sự phối hợp giữa các ngành, lĩnh vực nhằm phát triển và nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức KH&CN công lập... Việc phân tích mạng lưới các tổ chức KH&CN trên địa bàn tỉnh không chỉ dừng lại ở việc “đong đếm” quy mô tổ chức, nhân sự, mà còn phải phân tích được năng lực nghiên cứu phát triển, cung ứng dịch vụ KH&CN&ĐMST; đánh giá vị thế, vai trò của từng tổ chức KH&CN trong tỉnh và trong tương quan với liên kết vùng cũng như khả năng tự chủ của từng tổ chức.

Dựa trên kết quả khảo sát này, chính địa phương sẽ tự đưa ra phương án phát triển phù hợp nhất với điều kiện của mình gồm: 1) phương án quy hoạch cấu trúc mạng lưới tổ



chức KH&CN công lập: về tăng, giảm số lượng tổ chức; về điều chỉnh quy mô các tổ chức; về điều chỉnh chức năng, nhiệm vụ, vị trí pháp lý của các tổ chức; về nâng cao tính tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các tổ chức KH&CN công lập; ...2) Phương án đầu tư cơ sở vật chất, nguồn nhân lực để đáp ứng nhu cầu phát triển mạng lưới tổ chức KH&CN công lập; 3) Phương án phân bổ không gian các tổ chức KH&CN công lập theo đơn vị hành chính cấp tỉnh; 4) Phương án bố trí sử dụng đất cho phát triển mạng lưới tổ chức KH&CN công lập và các hoạt động KH&CN&ĐMST. Trong đó, khác với những lần khảo sát quy hoạch trước, điểm đáng chú ý trong lần quy hoạch này là các địa phương có thể đưa ra các đề xuất dự án đầu tư, đề xuất phương án phân bổ không gian và sử dụng đất của các tổ chức KH&CN công lập nhằm phục vụ sự phát triển của các tổ chức KH&CN.

Theo bà Hiền, cách làm từ dưới lên – chính các địa phương tự khảo sát, cân nhắc, đưa phương án chữ Bộ KH&CN không làm thay sẽ mang lại thông tin hữu ích nhất, sát với thực tiễn nhất để Bộ KH&CN đưa vào nội dung quy hoạch quốc gia về mạng lưới các tổ chức KH&CN công lập.

Việc kiện toàn các tổ chức KH&CN năm 2017 đã giúp giảm số lượng và biên chế của các tổ chức KH&CN cấp tỉnh khoảng 30%. Nếu như năm 2016 có 194 tổ chức khoa học và công nghệ công lập thuộc thẩm quyền quản lý của UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thì đến tháng 12/2019, còn 135 tổ chức.



*Ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp được triển khai tại nhiều địa phương. Ảnh: thoibaonganh.com.vn*

Các tổ chức KH&CN cấp tỉnh hoạt động chủ yếu theo một số mô hình: nhiều nhất là các tổ chức KH&CN đảm bảo thực hiện nhiệm vụ sự nghiệp công lập trực thuộc Sở KH&CN (124 tổ chức, gồm các lĩnh vực chủ yếu: Thông tin và Thống kê khoa học và công nghệ; Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ; và kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Chuyển giao công nghệ...); tổ chức KH&CN trực thuộc UBND tỉnh theo mô hình viện nghiên cứu và phát triển của tỉnh tại Hà Nội, TP HCM, TP Đà Nẵng, tỉnh Thừa Thiên - Huế, tỉnh Bắc Ninh, tỉnh Bình Định có chức năng thực hiện các hoạt động nghiên cứu về phát triển kinh tế-xã hội, tiêu chuẩn kinh tế-kỹ thuật phục vụ quản lý nhà nước trên địa bàn tỉnh; tổ chức KH&CN thuộc các ngành khác tại TP.HCM.

## **Giai đoạn 2021-2030: Tập trung hỗ trợ các sản phẩm nông nghiệp chủ lực**



*Ứng dụng khoa học và công nghệ góp phần duy trì xuất khẩu các mặt hàng nông sản chủ lực*

***(CESTI) Trong giai đoạn 2021 - 2030, Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn sẽ ưu tiên thực hiện hiệu quả các chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia, tập trung vào các sản phẩm chủ lực của ngành nông nghiệp. Đặc biệt, chú trọng đến nghiên cứu phát triển công nghệ chế biến, bảo quản, đẩy mạnh chuyển đổi số nâng cao sức cạnh tranh của nông sản Việt Nam.***

### ***Đóng góp hiệu quả vào phát triển nông nghiệp***

Theo báo cáo của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), giai đoạn 2016-2020, từ kết quả nghiên cứu, đã có nhiều giống cây trồng, vật nuôi, chế phẩm sinh học, quy trình công nghệ mới, tiến bộ kỹ thuật... được chuyển giao áp dụng vào sản xuất nông nghiệp thông qua doanh nghiệp và người nông dân góp phần tăng lợi nhuận và mang lại hiệu quả kinh tế cao trong sản xuất nông nghiệp.

Cụ thể, KH&CN đã đóng góp trên 30% giá trị gia tăng trong sản xuất nông nghiệp, 38% trong sản xuất giống cây trồng, vật nuôi. Đặc biệt, nhiều mô hình ứng dụng công nghệ cao với hệ thống nhà màng, nhà kính, nhà lưới kết hợp công nghệ số trong trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản đã giúp tăng hiệu quả kinh tế từ 10-30%; góp phần thay đổi tập quán, thói quen canh tác, nâng cao năng suất, hiệu quả kinh tế của ngành và góp phần duy trì xuất khẩu các mặt hàng nông sản chủ lực trong đại dịch Covid-19.

Chẳng hạn, với mặt hàng lúa gạo, sản xuất tiếp tục tăng tỷ lệ sử dụng giống lúa chất lượng cao và từng bước nâng cao giá trị “Thương hiệu hạt gạo Việt” từ thành công của các chuỗi sản xuất lúa gạo khép kín gắn với xây dựng thương hiệu. Trong 5 năm qua, đã công nhận được 42 giống lúa thuần có năng suất cao (6-7 tấn/ha), chất lượng tốt.

Đồng thời, đã công nhận chính thức 8 giống lúa lai 2 dòng có thời gian sinh trưởng ngắn - trung bình (100-120 ngày), chất lượng cao, năng suất hạt thương phẩm đạt 6,0 - 7,0 tấn/ha vụ mùa và 7,0 - 8,0 tấn/ha vụ xuân. Hiện nay diện tích các giống lúa lai do Việt Nam chọn

tạo chiếm từ 25-30% diện tích trồng lúa lai của cả nước. Nhờ vậy, tổng diện tích gieo trồng lúa đến năm 2020 ước đạt 7,36 triệu ha và sản lượng thu được gần 43,4 triệu tấn.

Đại diện Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) cho biết: Giai đoạn 2016-2020, hai Bộ KH&CN và Bộ NN&PTNT đã phối hợp, xây dựng và trình Chính phủ ban hành nhiều cơ chế, chính sách hỗ trợ hoạt động nghiên cứu, chuyển giao ứng dụng KH&CN, các chương trình KH&CN đặc thù phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới.

“Với sự đóng góp to lớn của cộng đồng các nhà khoa học, sự vào cuộc của các địa phương, doanh nghiệp, KH&CN của ngành đã đổi mới và đóng góp hiệu quả vào phát triển sản xuất nông nghiệp, bảo đảm nâng cao giá trị chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa nông sản trên thị trường trong nước và quốc tế” - đại diện Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường nhấn mạnh.

Với những kết quả đã đạt được, Chương trình phối hợp giữa Bộ KH&CN và Bộ NN&PTNT trong giai đoạn 2021 - 2030 đã thống nhất chủ trương, định hướng của hai Bộ là ưu tiên nguồn lực để tập trung nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững, gắn với xây dựng nông thôn mới.

Trong đó, ưu tiên thực hiện hiệu quả các Chương trình KH&CN cấp quốc gia, tập trung vào các sản phẩm chủ lực của ngành nông nghiệp, sản phẩm lợi thế của địa phương. Hai Bộ cũng sẽ phối hợp xây dựng một số cụm nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia, một số chương trình nghiên cứu trọng điểm cấp Bộ, tập trung cho một số ngành hàng, sản phẩm chủ lực, có lợi thế cạnh tranh, đặc biệt chú trọng đến nghiên cứu phát triển công nghệ chế biến, công nghệ bảo quản, đẩy mạnh chuyển đổi số để tạo nên những đột phá về chất lượng và nâng cao giá trị gia tăng và cải thiện sức cạnh tranh của nông sản Việt Nam.

### ***Cần cơ chế thí điểm cho hoạt động nghiên cứu***

Bộ trưởng Bộ KH&CN Huỳnh Thành Đạt cho rằng: Những thành tựu KH&CN của ngành nông nghiệp đã đóng góp chung vào thành tựu của ngành KH&CN đồng thời KH&CN cũng có những đóng góp rất đáng ghi nhận trong thành tựu chung của ngành NN&PTNT.

“Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số còn nhiều dư địa để phát triển và đóng góp nhiều hơn cho các nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội nói chung và ngành nông nghiệp nói riêng. Đây là nội dung Bộ KH&CN và Bộ NN&PTNT có thể tiếp tục đồng hành cùng xây dựng các nội dung phối hợp triển khai cụ thể trong thời gian tới” - Bộ trưởng Bộ KH&CN nêu.

Theo Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt: Thời gian qua, hai Bộ đã phối hợp chặt chẽ để xây dựng Luật Sở hữu trí tuệ sửa đổi, trong đó có các nội dung về khai thác bảo hộ giống cây trồng vật nuôi. Đây cũng là lĩnh vực hai Bộ có thể phối hợp để đẩy mạnh đăng ký nhãn hiệu, sở hữu trí tuệ các loại hàng hóa nông, lâm, thủy sản chủ lực của Việt Nam trên các thị trường quốc tế.

Bên cạnh đó, đối với lĩnh vực nghiên cứu, hai bên có thể phối hợp để xác định những định hướng nghiên cứu dài hạn phục vụ phát triển theo chuỗi sản phẩm, tập trung vào các sản phẩm chủ lực của ngành. Ví dụ như: Giống cây trồng, vật nuôi, chế biến nông, lâm, thủy hải sản... thích nghi với biến đổi khí hậu nhằm tạo ra các sản phẩm được người dân, doanh nghiệp trong nước chấp nhận và xuất khẩu ra thị trường quốc tế.

Bản thân các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nông nghiệp cũng có tính đặc thù rất cần cơ chế thí điểm. “Bộ KH&CN sẵn sàng phối hợp với Bộ NN&PTNT nghiên cứu đề xuất các chính sách thí điểm cho hoạt động KH&CN, đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực NN&PTNT” - Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt nói.

Hiện nay, Bộ KH&CN đang được Chính phủ giao xây dựng mạng lưới quy hoạch các tổ chức KH&CN công lập trong đó có rất nhiều tổ chức KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp. Đây cũng là nội dung hai Bộ có thể phối hợp để quy hoạch cũng như đầu tư phát triển cho các tổ chức KH&CN trong thời gian sắp tới.

Về phía Bộ NN&PTNT, Bộ trưởng Lê Minh Hoan cho hay: Các cơ sở, tổ chức nghiên cứu khoa học của chúng ta đang bị manh mún nhỏ lẻ, chưa tạo ra được sự liên thông, chưa tạo ra hình ảnh của nền nghiên cứu khoa học nông nghiệp của một quốc gia có nông nghiệp là trụ đỡ. Khi nền nghiên cứu nông nghiệp được phát triển sẽ thu hút thêm được sự quan tâm của giới trẻ, khiến các bạn học sinh quan tâm, lựa chọn những ngành nghề trong lĩnh vực nông nghiệp.

Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh hợp tác công tư trong lĩnh vực này. Khi các doanh nghiệp kết hợp với các đơn vị nghiên cứu, chúng ta có thể sớm đưa các thành quả khoa học ra thị trường. Tuy nhiên, để làm được điều này cần có thêm những chính sách, cơ chế phù hợp và cả sự thay đổi trong tư duy của người làm khoa học để thích ứng với những thay đổi của thực tiễn.



## Ứng dụng công nghệ cao nâng giá trị nông sản Việt



*Người nông dân mạnh dạn đầu tư ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp. Ảnh: TTXVN*

*(Truyenthongkhoaoc.vn) Trồng rau thủy canh kết hợp nuôi cá, sản xuất xoài rải vụ theo hướng an toàn, sản xuất lúa lý tưởng ứng dụng công nghệ cao; sử dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) để dự báo tình hình sâu bệnh trong trồng trọt và quản lý dịch tễ trong chăn nuôi; ứng dụng WebGis trong quản lý và giám sát hệ thống đê điều... là những mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đang góp phần nâng cao giá trị nông sản Việt.*

### ***Bắt nguồn từ những mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao***

Mô hình nông nghiệp công nghệ cao, trồng rau thủy canh, kết hợp nuôi cá đặc sản là một trong những điểm sáng làm kinh tế nông nghiệp của tỉnh Đồng Tháp. Mô hình dưới nuôi cá đặc sản, trên trồng rau thủy canh bằng hệ thống tuần hoàn Aquaponics đáp ứng mục tiêu nâng cao chất lượng, hướng đến nền nông nghiệp an toàn bền vững. Từ mô hình khởi nghiệp của chàng thanh niên Nguyễn Tiến Thành, Công ty TNHH Nông sản Đồng Tháp AQUA (ấp Bình Hiệp B, xã Bình Thạnh Trung, huyện Lấp Vò) ngày càng lớn mạnh với lợi nhuận hàng tỷ đồng mỗi năm.

Thay vì bổ sung phân bón và các chất hóa học cho cây trồng, mô hình Aquaponics này sử dụng chất thải từ nuôi cá, nhờ sự chuyển hóa từ các loại vi sinh vật thành chất dinh dưỡng cần thiết và đầy đủ cho sự phát triển của cây rau thủy canh. Tương tự, thay vì phải xử lý nước rồi xả nước từ nuôi cá ra môi trường, hệ thống Aquaponics sử dụng cây trồng để làm sạch nước và trả lại cho bể nuôi cá đặc sản.

Nhờ vậy, người trồng rau thủy canh, nuôi cá đặc sản tiết kiệm được 40-50% chi phí sản xuất trong khi cải thảo, xà lách, tía tô, cải bẹ xanh, cá chình, cá chạch lấu, cá còi, lươn... được nuôi trồng theo hướng hữu cơ thẳng tiến vào các siêu thị.

Khoa học công nghệ cũng góp phần nâng tầm sản phẩm OCOP. Đơn cử như sản phẩm nước mắm truyền thống tại Hải Hậu. Với việc đầu tư công nghệ, quá trình ngâm ủ từ 18 - 24 tháng và áp dụng hệ thống lọc nước theo công nghệ RO (thẩm thấu ngược) thay cho sử dụng ống tre truyền thống trong quá trình rút nước mắm để loại bỏ cặn và vi khuẩn, sản phẩm “Nước mắm truyền thống Tân Phú” của công ty TNHH Hải sản Hải Thịnh, thị trấn Thịnh Long công nhận sản phẩm OCOP xếp hạng 4 sao cấp tỉnh.



Tại Sơn La - vùng trồng cây ăn quả lớn nhất miền Bắc, các dòng sản phẩm chủ lực như mận hậu, bưởi da xanh, xoài đều đã được áp dụng các phương pháp lựa chọn thời điểm khoanh cây, khoanh cành để thúc đẩy mận ra hoa sớm. Nhờ vậy, các loại quả đều có thể rải vụ thành 3 trà, gồm: trà sớm, trà trung, trà muộn, kéo dài thời gian thu hoạch các loại cây ăn quả là giải pháp hữu hiệu để giải bài toán “được mùa, mất giá”. Ông Dương Gia Định, Chi cục trưởng Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Sơn La cho biết: Toàn tỉnh hiện có trên 1.000 ha cây ăn quả các loại đang được áp dụng các biện pháp kỹ thuật ra hoa, đậu quả rải vụ, giá bán cao hơn gấp 2 - 3 lần so với chính vụ.

Ở quy mô ngành nông nghiệp các địa phương, ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) để dự báo tình hình sâu bệnh trong trồng trọt và quản lý dịch tễ trong chăn nuôi; ứng dụng WebGis trong quản lý và giám sát hệ thống đê điều đều đã trở thành quen thuộc và áp dụng phổ biến.

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, giá trị tạo ra từ ứng dụng khoa học công nghệ đã góp phần quan trọng vào tăng trưởng ngành nông nghiệp.

Cụ thể, ở giai đoạn năm 2016-2020, trên cơ sở tiềm lực của giai đoạn trước, mặc dù phải đối diện với nhiều thách thức nặng nề hơn về dịch bệnh, biến đổi khí hậu, hội nhập quốc tế, tốc độ tăng trưởng GDP toàn ngành nông lâm thủy sản ước đạt 2,71%/năm, vượt mục tiêu đặt ra.

Riêng năm 2020, GDP nông lâm thủy sản tăng 2,68% trong đó nông nghiệp đạt 2,55%, lâm nghiệp tăng 2,82%, thủy sản tăng 3,08%. Chất lượng tăng trưởng ngày càng được cải thiện. Tăng trưởng bền vững, ổn định theo hướng tích cực của nền nông nghiệp có sự hỗ trợ không nhỏ tới từ đóng góp của KH&CN.

### ***Ứng dụng công nghệ để nâng cao sức mạnh nền nông nghiệp***

Để nâng cao khả năng ứng dụng công nghệ trong công nghiệp, cuối tháng 6, Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ Huỳnh Thành Đạt và Bộ trưởng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Lê Minh Hoan đã ký chương trình phối hợp hoạt động khoa học công nghệ giai đoạn 2021 - 2030.

Chương trình này mở ra giai đoạn mới của việc đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển và chuyển giao khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp để nâng cao giá trị gia tăng các sản phẩm. Trong đó tập trung vào nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp an toàn toàn, hữu cơ, công nghệ sinh học...

Các công nghệ hướng tới tối ưu hóa quá trình sản xuất quản trị, chuỗi giá trị ngành hàng nông sản, thúc đẩy phát triển kinh tế nông nghiệp tuần hoàn... Mục đích đưa nông nghiệp nông thôn phát triển theo hướng hiện đại, nâng cao chất lượng sống người dân. Các công nghệ tập trung vào chế biến sâu, công nghệ bảo quản để nâng cao giá trị gia tăng và sức cạnh tranh của nông sản Việt Nam.

Hai bên phối hợp tổ chức thực hiện Chương trình công nghệ sinh học nông nghiệp; Chương trình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2030; Thúc đẩy chuyển giao, làm chủ các công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam trong các ngành, lĩnh vực ưu tiên giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030...

Một số sản phẩm chủ lực của ngành nông nghiệp Việt Nam sẽ đưa vào chương trình sản phẩm quốc gia đến năm 2030. Các danh mục 5 sản phẩm quốc gia hiện nay (lúa gạo, nấm, cafe, cá da trơn và tôm nước lợ) đã phê duyệt trong giai đoạn đến năm 2020 sẽ được rà soát, đánh giá lại để tiếp tục trong giai đoạn 2021-2030..

### Tụ điện mini tự phân hủy giúp giảm thiểu rác thải điện tử



*Tụ điện mini ở dạng hoạt động (bên trái) và sau khi bị chôn vùi trong đất trong hai tháng (bên phải) - lưới thép không phải là một phần của thiết bị*

**Số lượng thiết bị siêu nhỏ truyền dữ liệu ngày càng phổ biến kéo theo lượng rác điện tử thải ra ngày càng tăng, ảnh hưởng lớn đến môi trường. Một nhóm nghiên cứu tại viện nghiên cứu Empa của Thụy Sĩ, do Xavier Aebly và Gustav Nyström đứng đầu đã thành công trong việc chế tạo ra tụ điện nhỏ, có khả năng tự phân hủy sau 2 tháng.**

Thiết bị nguyên mẫu in 3D bao gồm: chất nền mềm dẻo, lớp dẫn điện, điện cực và chất điện phân. Sau khi được in, các thành phần sẽ được gấp lại giống như một quả trứng trắng với chất điện phân nằm giữa.

Chất nền bao gồm hỗn hợp các sợi nano xenlulo và các tinh thể nano trộn với glycerol; lớp dẫn điện được làm bằng than chì, carbon đen và shellac; điện cực được cấu tạo từ các vật liệu giống như chất nền, cùng với than hoạt tính và than chì; trong khi chất điện phân được làm bằng tinh thể nano xenlulo, glixerol và muối ăn.

Tụ điện mới có khả năng cung cấp năng lượng cho một đồng hồ kỹ thuật số nhỏ và có thể lưu trữ điện trong vài giờ. Ngoài ra, nó có thể chịu được hàng ngàn chu kỳ sạc và xả, có khả năng chống áp suất, chống sốc. Thiết bị có khả năng hoạt động khi ở nhiệt độ đóng băng hoặc khi không sử dụng trong nhiều năm.

Điều đặc biệt nhất là khả năng tự phân hủy. Đối với các tụ điện thông thường, khi không sử dụng nữa, chúng không thể tái chế hoàn toàn, thường được vứt vào sọt rác và thải chất độc ra môi trường. Còn đối với tụ điện mới, khi bạn không cần nữa, bạn có thể ném nó vào thùng ủ, hoặc chôn vào đất, sau hai tháng, tất cả những gì còn lại chỉ là một vài mảnh carbon.

Nhóm nghiên cứu cho biết: tụ điện mini mới này có thể được sử dụng trong các công cụ như cảm biến dùng một lần, thiết bị truyền dẫn vi mô hoặc thiết bị y sinh được sạc định kỳ thông qua trường điện từ,....

Báo cáo của nghiên cứu được xuất bản trên tạp chí Advanced Materials

*Diệu Huyền (CESTI) - Theo newatlas.com*

## Công nghệ mới biến nhựa thải thành nhiên liệu phản lực



***Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Washington đã phát triển một phương pháp mới để chuyển đổi chất thải nhựa thành nhiên liệu phản lực. Kỹ thuật này có thể được điều chỉnh để biến nhựa thải thành nhiều loại sản phẩm hydrocacbon theo nhu cầu. Kết quả nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí Chem Catalyst.***

Điều quan trọng là phương pháp chuyển đổi mang lại hiệu quả cao, hoạt động ở nhiệt độ vừa phải và chuyển đổi gần 90% nguyên liệu đầu vào. Quá trình này cũng diễn ra nhanh chóng, chỉ mất chưa đầy một giờ. Theo các tác giả nghiên cứu, trong ngành công nghiệp tái chế, chi phí tái chế là yếu tố then chốt. Công trình này là một bước tiến dài để đưa vào thương mại hóa công nghệ mới.

Sự tích tụ nhựa thải trong các hệ sinh thái toàn cầu vẫn là một trong những vấn đề môi trường cấp bách nhất của hành tinh. Trong khi những loại rác thải nhựa cỡ lớn như túi, chai nhựa và quần áo tổng hợp sẽ được phân hủy, thì những mảnh nhựa nhỏ hay vi nhựa có thể tích tụ trong các thủy vực hoặc bị thổi vào bầu khí quyển và lắng đọng ở những nơi xa. Nghiên cứu cho thấy san hô và động vật thân mềm ăn vi nhựa và thậm chí cả các sinh vật biển sâu sống dưới bề mặt đại dương vài nghìn feet.

Khi nhựa bị vứt bỏ thay vì tái chế, nó sẽ gây hại gấp đôi cho môi trường. Ngoài gây hại trực tiếp đến sinh thái, nhựa bị bỏ đi đồng nghĩa với việc phải tạo ra nhựa mới để đáp ứng nhu cầu thương mại và sản xuất nhựa vẫn là một quá trình phát thải nhiều cacbon.

Biến rác thải nhựa thành các sản phẩm hữu ích giúp giảm lượng khí thải cacbon của ngành nhựa. Thông thường, nhựa được tái chế chỉ đơn giản là được nấu chảy và tái chế, nhưng quá trình tái chế làm giảm chất lượng và tính toàn vẹn cấu trúc của nhựa. Nhựa thải cũng có thể được chuyển đổi thành các hóa chất hữu ích, nhưng các phương pháp chuyển đổi hiện nay quá đắt đỏ và tốn nhiều năng lượng. Kết quả là chỉ 9% nhựa thải được tái chế ở Hoa Kỳ.

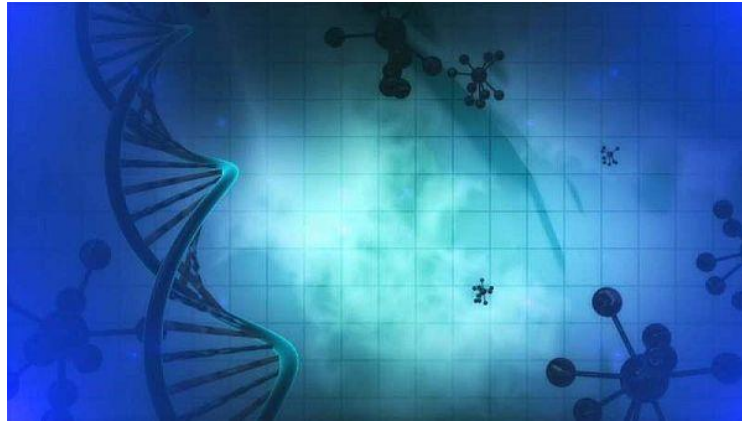
Trong phòng thí nghiệm, các nhà khoa học đã sử dụng ruthenium trên chất xúc tác cacbon và một dung môi thông dụng để kích hoạt quá trình khử trùng hợp và biến chất thải nhựa thành các thành phần dùng để sản xuất nhiên liệu phản lực. Kỹ thuật chuyển đổi hoạt động ở nhiệt độ xấp xỉ 4280F (khoảng 220°C), thấp hơn nhiều so với nhiệt độ được sử dụng cho các phương pháp chuyển đổi khác.



Các nhà nghiên cứu đã chứng minh việc điều chỉnh thời gian và nhiệt độ chuyển đổi hoặc lượng chất xúc tác được sử dụng có thể tinh chỉnh quy trình để tạo ra các vật liệu từ nhựa như mong đợi.

*N.P.D (NASATI), theo [https://www.upi.com/Science\\_News/2021/05/17/plastic-waste-conversion-jet-fuel/9871621278141/](https://www.upi.com/Science_News/2021/05/17/plastic-waste-conversion-jet-fuel/9871621278141/),*

## Nghiên cứu di truyền làm sáng tỏ lý do về bệnh trĩ



***Bệnh trĩ, ảnh hưởng đến một phần lớn dân số, nhưng lý do mắc bệnh thì hầu hết chưa được biết. Một nghiên cứu quốc tế đã điều tra ADN của gần 1 triệu người đã xác định được một số nguyên nhân có thể xảy ra.***

Búi trĩ, nằm ở phần cuối đường tiêu hóa, búi trĩ là những lớp đệm chứa máu khi sưng lên sẽ gây đau, ngứa và đôi khi chảy máu, làm hạn chế sinh hoạt hàng ngày. Trong khi hầu hết những người bị bệnh trĩ nhận thấy các triệu chứng có thể được giải quyết bằng các phương pháp điều trị không kê đơn, các dạng bệnh trĩ nặng hơn cần điều trị bằng phẫu thuật.

Trước đây, những yếu tố được đưa ra có nguy cơ phát triển bệnh trĩ, bao gồm lối sống ít vận động, béo phì, giảm lượng chất xơ trong chế độ ăn uống, dành nhiều thời gian cho việc đi vệ sinh hoặc căng thẳng khi đi đại tiện và bê vác nặng nhọc. Và vẫn còn ít suy nghĩ về khuynh hướng di truyền với bệnh trĩ.

Tác giả nghiên cứu, Tiến sĩ Tenghao Zheng đến từ Đại học Monash, cho biết: “Ở nghiên cứu này, lần đầu tiên, chúng tôi đã phân tích cấu tạo di truyền của gần 1 triệu người thông qua sự hợp tác trên toàn thế giới và cung cấp những hiểu biết quan trọng trong việc hiểu về bệnh trĩ. Chúng tôi đã nghiên cứu hàng triệu thay đổi ADN trong bộ gen của 218.920 bệnh nhân và 725.213 người khỏe mạnh có nguồn gốc châu Âu từ các ngân hàng sinh học và các nhóm thuần tập dựa trên dân số. 102 vùng gen mới được xác định có nguy cơ mắc bệnh trĩ”. Họ phát hiện ra những gen này chủ yếu được biểu hiện trong các mạch máu và mô đường tiêu hóa, đồng thời liên quan đến việc kiểm soát chức năng cơ trơn cũng như sự phát triển và tính toàn vẹn của các cấu trúc biểu mô và nội mô trong ruột. Tiến sĩ Zheng giải thích: “Nghiên cứu của chúng tôi kết luận rằng bệnh trĩ là kết quả của rối loạn chức năng cơ trơn, biểu mô và mô liên kết”.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Gut*.

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2021-04-genetic-people-hemorrhoids.html>*

## Gen cơ liên quan đến bệnh tiểu đường loại 2



*Những người mắc bệnh tiểu đường loại 2 có xu hướng có chức năng cơ kém hơn những bình thường. Các nhà khoa học tại Đại học Lund ở Thụy Điển đã phát hiện ra ở bệnh tiểu đường loại 2, một gen cụ thể có tầm quan trọng lớn trong khả năng của tế bào cơ tạo ra tế bào cơ mới trưởng thành. Các phát hiện được công bố trên Nature Communications.*

Giáo sư Charlotte Ling tại Đại học Lund cho biết: "Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu đầu tiên liên kết gen này với bệnh tiểu đường loại 2. Ở những người mắc bệnh tiểu đường loại 2, gen VPS39 hoạt động trong tế bào cơ ít hơn so với những người khác và các tế bào gốc có ít hoạt động hơn của gen này sẽ không hình thành các tế bào cơ mới ở mức độ tương tự". Ở bệnh tiểu đường loại 2, khả năng sản xuất insulin bị suy giảm và bệnh nhân bị tăng đường huyết mãn tính. Cơ bắp thường kém hơn trong việc hấp thụ đường từ thức ăn, và chức năng và sức mạnh của cơ bị suy giảm ở bệnh nhân tiểu đường loại 2.

Cơ bao gồm hỗn hợp các loại sợi với nhiều đặc tính khác nhau. Trong suốt cuộc đời, mô cơ có khả năng hình thành các sợi cơ mới. Ngoài ra còn có các tế bào gốc cơ chưa trưởng thành được kích hoạt liên quan đến, ví dụ như chấn thương hoặc tập thể dục. Trong nghiên cứu hiện tại, các nhà nghiên cứu muốn tìm hiểu xem liệu mô hình biểu sinh trong tế bào gốc cơ có thể cung cấp câu trả lời cho lý do tại sao suy giảm chức năng cơ xảy ra ở bệnh tiểu đường loại 2.

Hai nhóm được thử nghiệm trong nghiên cứu: nhóm 1, có 14 người tham gia mắc bệnh tiểu đường loại 2; nhóm 2 là nhóm kiểm soát gồm 14 người khỏe mạnh, có độ tuổi tương tự nhau, giới tính và BMI (chỉ số khối cơ thể). Các nhà khoa học đã nghiên cứu những thay đổi biểu sinh trong tế bào gốc cơ ở cả hai nhóm và trong điều kiện hoàn toàn giống nhau, họ cũng chiết xuất các tế bào cơ trưởng thành và so sánh chúng. Tổng cộng, đã xác định được 20 gen, bao gồm cả VPS39, có sự biểu hiện gen khác nhau giữa các nhóm trong cả tế bào cơ chưa trưởng thành và tế bào cơ trưởng thành. Sau đó so sánh các mô hình biểu sinh của tế bào cơ trước và sau khi phân hóa tế bào ở cả hai nhóm.

Giáo sư Charlotte Ling giải thích thêm: "*Mặc dù thực tế là tế bào gốc cơ của cả hai nhóm đều được phát triển trong những điều kiện giống hệt nhau, chúng tôi đã thấy nhiều hơn 2 lần những thay đổi biểu sinh ở nhóm bệnh nhân tiểu đường loại 2 trong quá trình biệt hóa từ tế bào gốc cơ thành tế bào cơ trưởng thành. Các gen đặc hiệu cho cơ thì không*".

Johanna Säll Sernevi, tại Đại học Lund, nói rằng: Nghiên cứu đã chỉ ra rõ tế bào gốc cơ thiếu chức năng của gen VPS39, thấp hơn trong bệnh tiểu đường loại 2, cũng không có khả năng hình thành các tế bào cơ trưởng thành mới. Điều này là do tế bào gốc cơ thiếu VPS39 vì bị thay đổi biểu sinh. Các cơ chế không thể thay đổi sự trao đổi chất của chúng theo cách tương tự như tế bào gốc cơ từ các cơ chế kiểm soát - do đó tế bào vẫn chưa trưởng thành hoặc bị phá vỡ và chết đi.

Để xác nhận kết quả nghiên cứu, các nhà khoa học cũng sử dụng mô hình trên động vật với những con chuột bị giảm số lượng gen VPS39, để bắt chước căn bệnh này. Những con chuột sau đó đã bị thay đổi biểu hiện gen và giảm sự hấp thụ đường từ máu vào mô cơ, giống như những người mắc bệnh tiểu đường loại 2.

Đây là nghiên cứu toàn diện là sự hợp tác giữa các nhà nghiên cứu Thụy Điển, Đan Mạch và Đức, những người tin rằng phát hiện này mở ra con đường mới để điều trị bệnh tiểu đường loại 2. Charlotte Ling kết luận: Bộ gen, ADN của chúng ta, không thể thay đổi được, mặc dù có hiệu lực của di truyền biểu sinh. Với kiến thức mới này, có thể thay đổi di truyền biểu sinh rối loạn chức năng xảy ra ở bệnh tiểu đường loại 2. Ví dụ, bằng cách điều chỉnh protein, kích thích hoặc tăng lượng, gen VPS39 có thể ảnh hưởng đến khả năng tái tạo và hấp thụ đường của cơ bắp.

*Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2021-04-muscle-gene-linked-diabetes.html>,*



## Nghiên cứu phát hiện protein điều hòa ngăn chặn tín hiệu kích hoạt phản ứng dẫn đến chết tế bào



Nhóm nghiên cứu sự điều hòa của phản ứng miễn dịch bẩm sinh bao gồm tiến sỹ Yang Zhao, Antiana Richardson, William Dunker, Xiang Ye, John Karijovich. Nguồn: Susan Urmy

**Các nhà nghiên cứu của Vanderbilt đã phát hiện ra một loại protein có liên quan đến các bệnh thoái hóa thần kinh bao gồm bệnh xơ cứng teo cơ một bên (hội chứng ALS) ngăn chặn sự kích hoạt phản ứng miễn dịch bẩm sinh dẫn đến chết tế bào.**

Protein này, được gọi là TDP-43, điều chỉnh sự tích tụ của RNA sợi đôi - vật liệu di truyền được tìm thấy trong cả mầm bệnh và trong tế bào của chúng ta. Những phát hiện này, được công bố trên tạp chí *Cell Reports* gần đây, cho thấy mối quan hệ phức tạp giữa phản ứng miễn dịch bẩm sinh và kiểm soát biểu hiện gen, John Karijovich, phó giáo sư - tiến sĩ về bệnh học, **bi sinh** và miễn dịch học cho biết.

Karijovich và nhóm của ông rất quan tâm đến cách các tế bào tạo ra sự phân biệt giữa chính bản thân nó và tế bào lạ và các con đường tín hiệu được kích hoạt để bảo vệ chống lại các tác nhân gây bệnh.

Karijovich cho biết: “Chúng ta tiếp xúc với vi khuẩn và vi rút hàng ngày và chúng ta luôn phải đảm bảo rằng chúng ta không để cho những mầm bệnh đó hình thành sự lây nhiễm”.

Nhóm của ông đã tập trung vào các thụ thể RLRs (RIG-I-like receptors), thụ thể này nhận diện RNA sợi đôi và rất quan trọng để ứng phó với các virus RNA bao gồm cả SARS-CoV-2. Việc kích hoạt các RLRs sẽ gây ra phản ứng kháng vi-rút, bao gồm việc sản sinh interferon và các cytokine tiền viêm khác.

Trong các nghiên cứu trước đó, Karijovich và các đồng nghiệp của ông đã đưa ra phát hiện đáng ngạc nhiên rằng các RNA tế bào xử lý bị lỗi cũng có thể kích hoạt RLRs và kích thích phản ứng miễn dịch bẩm sinh. Các phát hiện này đã gợi ý cho nhóm nghiên cứu rằng sự biểu hiện gen, có thể tạo ra RNA chuỗi kép.

Các nhà nghiên cứu theo đuổi ý tưởng rằng các protein liên kết với RNA có thể hoạt động như các bộ điều chỉnh để ngăn chặn sự tích tụ RNA sợi đôi "kích thích miễn dịch". Họ đã xác định một tập hợp các protein điều hòa tiềm năng và tập trung vào TDP-43 vì nó có liên quan đến các bệnh thần kinh như hội chứng ALS và chứng mất trí nhớ thùy trán (FTLD).

TDP-43 cần thiết để tế bào có thể tồn tại (không có nó, tế bào sẽ chết), và các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng việc giảm mức TDP-43 sẽ dẫn đến sự tích tụ RNA sợi đôi, kích hoạt tín hiệu RLR và sản xuất interferon mạnh mẽ.

Điều thú vị là một số bệnh nhân ALS và FTLN có nồng độ interferon trong dịch não tủy tăng cao do đó khám phá này bổ sung thêm mối liên hệ giữa TDP-43, sự kích hoạt con đường RLR và sự rối loạn chức năng thần kinh, Karijovich lưu ý.

*“Nếu việc giảm interferon có lợi cho bệnh nhân, thì việc khám phá lộ trình RLR có thể chỉ ra những lựa chọn điều trị mới”* Karijovich nói.

Nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục khám phá RLR và mối liên hệ giữa việc kiểm soát biểu hiện gen và các phản ứng miễn dịch bẩm sinh.

*P.T.T (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2021-05-regulatory-protein-triggers-cell-death.html>*

### Tổ chức Nghiên cứu chọn tạo giống cà chua lai năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp cho các tỉnh phía Nam



Tại Việt Nam, cà chua được trồng và tiêu thụ phổ biến, diện tích cà chua trong những năm gần đây dao động trong khoảng 23 - 25 ngàn ha, ước chừng 40% ở phía Nam với diện tích khoảng 9.000ha, trong đó Lâm Đồng có diện tích lớn nhất khoảng 7000ha/năm. Hiện nay, ở các tỉnh phía Nam 100% giống cà chua đang được sử dụng là giống cà F1 nhập nội, các giống phổ biến trong sản xuất những năm gần đây là 386, Kim cương đỏ, Anna, Savio, Lahay, trong đó giống Lahay được dùng cho sản xuất trong nhà màng tại Lâm Đồng. Giá giống cà chua đều do các công ty phân phối quyết định và rất cao, trung bình từ 25-40 triệu đồng/kg, tại Lâm Đồng giá giống có lúc lên đến 43 triệu đồng/kg đối với giống cà chua sản xuất ngoài trời, hạt giống cà chua sản xuất trong nhà như Lahay, trung bình từ 1.500 đồng - 4000 đồng/hạt, bên cạnh đó ngành sản xuất rất bị động trong việc có nguồn giống để tổ chức sản xuất. Để góp phần bổ sung nguồn giống cà chua có năng suất cao, chất lượng tốt, chủ động được nguồn giống lai tạo do trong nước, giảm giá thành hạt giống, đề tài: “**Nghiên cứu chọn tạo giống cà chua lai năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp cho các tỉnh phía Nam**” do Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau & Hoa - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam thực hiện từ năm 2012 đến năm 2016. Chủ nhiệm đề tài là ThS. Nguyễn Thế Nhuận.

Đề tài nhằm mục tiêu chọn tạo được giống cà chua lai F1 trồng ngoài đồng và trong nhà màng có năng suất, chất lượng và tính chống chịu sâu bệnh tọng đơng giống nhập nội đang trồng phổ biến và thích hợp cho các vùng trồng cà chua chính ở các tỉnh phía Nam.

Đề tài đã hoàn thành đầy đủ và vượt mức về khối lượng, số lượng và chất lượng các sản phẩm khoa học công nghệ chính so với thuyết minh và hợp đồng trách nhiệm được ký kết giữa cơ quan quản lý và cơ quan chủ trì thực hiện đề tài.

**- Sản phẩm dạng I:**

+ Đề tài đã báo cáo trước Hội đồng khoa học Bộ NN&PTNT công nhận sản xuất thử giống cà chua NT2. Giống cà chua lai NT2 có dạng hình sinh trưởng bán hữu hạn, thời gian sinh trưởng trung bình từ 120-130 ngày, độ cứng quả khá, phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng hiện nay. Kết quả khảo nghiệm cơ bản tại Lâm Đồng, NT2 đạt năng suất trung bình từ 80,43 - 85,05 tấn/ha, tại Quảng Ngãi đạt từ 49,53 - 51,42 tấn/ha và tại TP. Hồ Chí Minh đạt từ 49,79 - 50,12 tấn/ha. NT2 có hàm lượng đường tổng số đạt 2,84-3,23% chất tươi, hàm lượng axit tổng số đạt 0,36- 0,48% chất tươi, hàm lượng vitamin C đạt 14,93-16,5mg/100gam chất tươi, hàm lượng chất khô đạt 5,54 - 6,87% và độ brix đạt trung bình từ 5,0-5,6%.

+ Đề tài cũng đã khảo nghiệm cơ bản và xác định được các giống cà chua NT1 và NT3 là các giống có triển vọng về tiềm năng năng suất, giống NT1 trung bình đạt từ 80-90 tấn/ha, giống NT3 đạt trung bình trên 100 tấn/ha, nhất là sản xuất trong điều kiện nhà màng tại Lâm Đồng.

**- Sản phẩm dạng II:**

+ Đề tài đã nghiên cứu hoàn thiện và được Hội đồng khoa học cấp cơ sở công nhận: 1) Quy trình sản xuất hạt lai cà chua F1 với năng suất hạt lai thu được 80-110 kg/ha, độ nảy mầm > 80% (chỉ tiêu đăng ký là 30-35kg/ha); 2) Quy trình sản xuất thâm canh cho giống cà chua F1 mới với năng suất trồng ngoài đồng tại Lâm Đồng đạt từ 73-75 tấn/ha, tại các tỉnh khác đạt từ 50-54 tấn/ha (chỉ tiêu đăng ký tại Lâm Đồng đạt từ 50-70 tấn/ha, tại các tỉnh khác đạt từ 30-40 tấn/ha).

**- Sản phẩm dạng III:**

+ Đề tài đã công bố được 4 bài báo trên tạp chí khoa học có uy tín trong nước

Đề tài đã lai tạo được giống cà chua có năng suất cao, trung bình lợi nhuận các mô hình giống cà chua NT2 tại Lâm Đồng đạt 166.435.000 đồng/ha, cao hơn ngoài mô hình khoảng 11%, lợi nhuận mang lại từ mô hình tại Quảng Ngãi đạt 129.738.000 đồng/ha, tại TP. Hồ Chí Minh đạt 127.738.000 đồng/ha.

Đề tài đã làm chủ được công nghệ sản xuất hạt giống lai cà chua với giá thành khoảng 20 triệu đồng/kg hạt giống, giảm trung bình 50% so với hạt giống cà chua nhập nội đang được bán trên thị trường.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15140) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*

*N.P.D (NASATI)*



## **Ảnh hưởng của biện pháp quản lý phân bón và nước tưới đến phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trong sản xuất lúa và rau xà lách**



Nhóm nghiên cứu tại Trường Đại học Nông lâm, Đại học Huế do PGS.TS. Hoàng Thị Thái Hòa làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: “*Ảnh hưởng của biện pháp quản lý phân bón và nước tưới đến phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trong sản xuất lúa và rau xà lách*” trong thời gian từ năm 2014 đến 2017.

Đề tài nhằm mục tiêu tìm hiểu rõ ảnh hưởng của các biện pháp quản lý phân đạm, rom rạ và tưới nước đến phát thải khí nhà kính ( $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$ ) trên đất trồng lúa và rau xà lách, làm cơ sở cho việc xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác hợp lý đảm bảo năng suất cao, phẩm chất tốt, giảm sử dụng tài nguyên thiên nhiên và giảm phát thải khí nhà kính trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu.

### ***Đề tài đã thực hiện các nội dung nghiên cứu sau:***

- *Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng và dạng phân đạm đến phát thải khí  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  đối với lúa trên đất phù sa cổ*

Liều lượng và dạng đạm bón khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây lúa, hiệu quả kinh tế, phát thải khí  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  và tính chất đất trồng lúa sau thí nghiệm. Lượng phát thải  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  phát thải theo vụ tăng  $35,5 \text{ g/m}^2$  và  $42,6 \text{ mg/m}^2$  đối với amôn clorua;  $51,5 \text{ g/m}^2$  và  $53,2 \text{ mg/m}^2$  đối với urê,  $26,6 \text{ g/m}^2$  và  $48,4 \text{ mg/m}^2$  đối với canxi nitrat ở  $120 \text{ kg N/ha}$  so với không bón phân đạm. Mức phát thải khí  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  trung bình giảm 33% và 20% khi amon clorua thay thế urê ở  $120 \text{ kg N/ha}$  trong cả hai vụ. Năng suất lúa và hiệu suất phân đạm cao nhất, dao động từ  $6,09 \text{ tấn/ha}$  đến  $6,45 \text{ tấn/ha}$  ở  $120 \text{ kg N/ha}$  và  $20,8 \text{ kg lúa/kg N}$  đến  $22,5 \text{ kg lúa/kg N}$  đối với urê ở  $80 \text{ kg N/ha}$  trong vụ Hè Thu và Đông Xuân, tiếp theo là amon clorua. Cường độ phát thải khí  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  dựa trên năng suất cao nhất ở  $120 \text{ kg N/ha}$  đối với urê, tiếp theo là canxi nitrat và cao hơn công thức không bón đạm từ 12-22% đối với  $\text{CH}_4$  và 28-37% đối với  $\text{N}_2\text{O}$ . Lượng khí phát thải  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  giảm và năng suất lúa tăng đáng kể khi bón đạm ở lượng  $80 \text{ kg N/ha}$  đối với dạng urê, sau đó là amon clorua trên nền  $10 \text{ tấn phân chuồng} + 60 \text{ kg P}_2\text{O}_5 + 60 \text{ kg K}_2\text{O} + 500 \text{ kg vôi/ha}$ .

- *Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng và dạng phân đạm đến phát thải khí  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  đối với rau xà lách trên đất cát biển và đất phù sa cổ*

Đã xác định được công thức bón 60 kg N/ha (dạng đạm urê hoặc  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ) trên nền 10 tấn phân chuồng + 60 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$  + 60 kg  $\text{K}_2\text{O}$  + 400 kg vôi/ha sẽ đạt được năng suất, hiệu quả kinh tế cao và cải thiện một số tính chất hóa học đất và giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trên đất cát biển, huyện Quảng Điền và đất phù sa cổ, phường Hương An, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của quản lý rơm rạ và tưới nước đến phát thải khí gây  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  trên đất phù sa cổ tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Đã xác định được biện pháp cày vùi rơm rạ vào tầng mặt của đất ở độ sâu 0 - 15 cm và tưới khô ướt xen kẽ (-10 cm) với lượng phân bón cho 1 ha là 100 kg N + 60 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$  + 60 kg  $\text{K}_2\text{O}$  + 500 kg vôi + 5 tấn phân chuồng cho năng suất, hiệu quả kinh tế cao cho giống lúa KD18, đồng thời giảm lượng khí nhà kính phát thải và cải thiện được tính chất hóa học của đất.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp tưới nước cho lúa và luân canh lúa - rau đến phát thải  $\text{CH}_4$  và  $\text{N}_2\text{O}$  trên đất phù sa cổ

Kết quả nghiên cứu cho thấy chế độ tưới ướt khô xen kẽ (-10 cm) là phù hợp nhất cho cây lúa nước. Thử nghiệm công thức bón 60 kg N/ha (dạng đạm urê và  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ) trên nền 10 tấn phân chuồng + 60 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$  + 60 kg  $\text{K}_2\text{O}$  + 400 kg vôi/ha, sau vụ trồng lúa sẽ đạt được năng suất rau, hiệu quả kinh tế cao và cải thiện một số tính chất hóa học đất và giảm phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính trên đất phù sa cổ, thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15141) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*

*N.P.D (NASATI)*