**TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NHƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 35-2019 (06/8/2019 –10/8/2019)**

## MỤC LỤC


| | |
|---|---|
| **TIN TỨC SỰ KIỆN** | **2** |
| Một mô hình phát triển sản phẩm từ cây thuốc quý: Đan sâm, tam thất, ô đầu và ý dĩ | **2** |
| JICA và Ngân hàng thế giới cùng hỗ trợ Việt Nam đáp ứng nhu cầu dịch vụ cho người cao tuổi | **5** |
| Giải pháp tăng cường sản xuất, tiêu thụ gạch không nung | **7** |
| **KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI** | **10** |
| Phương pháp thông minh phát hiện và loại bỏ phenol nguy hại | **10** |
| Phát hiện ra graphene dùng để chế tạo chất siêu dẫn | **12** |
| Nồng độ sắt cao hơn có thể bảo vệ các động mạch nhưng làm tăng nguy cơ cục máu đông | **14** |
| Vỏ trứng có thể giúp xương mau lành | **16** |
| Các nhà khoa học khám phá ra cách mới mở đường cho tái tạo da | **17** |
| **KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC** | **19** |
| Nghiên cứu tính kháng thuốc của nhện đỏ hại cây ăn quả có múi, chè và biện pháp quản lý ở Việt Nam | **19** |
| Nghiên cứu đề xuất chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu một số nông sản chủ lực của Việt Nam (Lúa, cao su, cá tra) | **21** |

## TIN TỨC SỰ KIỆN

**Một mô hình phát triển sản phẩm từ cây thuốc quý: Đan sâm, tam thất, ô đầu và ý dĩ**

*Đan Sâm dược thảo quý*

*(Báo Khoa học và phát triển)* ***Không chỉ tạo ra các sản phẩm có giá trị từ tam thất, đan sâm, ô đầu, ý dĩ – những cây thuốc với nhiều tác dụng quý ở vùng Tây Bắc, PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải, Khoa Y dược (Đại học Quốc gia Hà Nội) và nhóm nghiên cứu đã góp phần gây dựng một mô hình phát triển dược liệu có khả năng tạo ra sinh kế mới cho người dân từ chính các cây bản địa này.***

Với những đặc điểm về nông hóa và thổ nhưỡng, Tây Bắc có nhiều cơ hội để phát triển các cây thuốc đặc hữu, vừa có giá trị về kinh tế, vừa bảo vệ sức khoẻ cho người dân. Nhưng cho đến nay, việc sử dụng những cây dược liệu này vẫn chỉ đơn thuần dựa trên kinh nghiệm, chưa phát huy được những đặc tính quý của nó. Do vậy, PGS. TS. Nguyễn Thanh Hải đã đề xuất với Ban chủ nhiệm Chương trình KH&CN phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc "Nghiên cứu phát triển (theo hướng GACP) và bào chế một số chế phẩm từ dược liệu ô đầu, ý dĩ, tam thất, đan sâm ở vùng Tây Bắc"; với mục tiêu thúc đẩy việc trồng trọt các cây đan sâm, tam thất, ô đầu, ý dĩ; xây dựng cơ sở khoa học của các cây dược liệu này; phối hợp với các đơn vị sản xuất dược phẩm để thay thế nguồn nguyên liệu ngoại nhập và góp phần cải thiện cuộc sống của người dân nơi đây.

PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải, Phó Chủ nhiệm Khoa Y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội.
Nguồn: baochinhphu

***Lập quy trình trồng từ những kiến thức cơ bản***

Đây không phải là chuyện dễ dàng. Trước đây, đan sâm, tam thất, ô đầu, ý dĩ và nhiều cây thuốc khác đã từng được trồng ở Tây Bắc nhưng dần bị mai một vì người dân không tìm được đầu ra cho sản phẩm. Trong khi đó, mỗi năm nước ta cần khoảng 50 000 – 60 000 tấn dược liệu nhưng nguồn cung trong nước mới chỉ đáp ứng được 1/4, còn lại vẫn phải nhập khẩu. Hậu quả là không chỉ lãng phí tiềm năng dược liệu sẵn có mà còn tác động ngược trở lại, "nông dân trồng dược liệu không bán được nên lại quay về làm nương trồng ngô và các cây lương thực,... lâu ngày việc trồng các cây dược liệu này cũng bị mai một dần đi".

Để giải quyết vấn đề này, PGS. TS. Nguyễn Thanh Hải đã đề xuất áp dụng quy trình GACP. Nhưng để có được quy trình cụ thể về trồng trọt, thu hái và chế biến bốn loại dược liệu này, PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải và nhóm nghiên cứu phải phân tích đặc điểm hình thái của từng loại cây, điều kiện tự nhiên và thực trạng trồng từng loại cây ở các địa phương khác nhau thuộc vùng Tây Bắc. Qua đó, anh đã rút ra được một kết luận là nhiều nơi trên địa bàn Tây Bắc thích hợp phát triển các cây dược liệu này, trong đó phải kể đến một số địa danh như: cây ô đầu phù hợp nhất trồng tại huyện Quản Bạ (Hà Giang); cây ý dĩ phù hợp trồng tại huyện Mù Cang Chải (Yên Bái); cây đan sâm phù hợp trồng tại huyện Bắc Hà (Lào Cai); cây tam thất phù hợp trồng tại huyện Si Ma Cai (Lào Cai).

***Đa dạng hóa sản phẩm bằng công nghệ hiện đại***

Song song với quá trình khảo sát và chuẩn bị quy trình GACP trong trồng trọt, thu hái và bảo quản, anh đã thực hiện một cách kỹ lưỡng nhiều phân tích thành phần dược chất của đan sâm, tam thất, ô đầu và ý dĩ trong phòng thí nghiệm. Anh cho biết, cả bốn loại cây này đều được sử dụng trong rất nhiều bài thuốc dân gian với những tác dụng khác nhau như hoạt huyết (đan sâm, tam thất), trị đau nhức xương khớp (ô đầu) và bổ tỳ (ý dĩ). "Tuy nhiên, đây chỉ là kinh nghiệm trong dân gian, để phát triển việc sử dụng thuốc ổn định và hiệu quả, phải đánh giá các hoạt tính sinh học cụ thể và chứng minh trên các mô hình thực nghiệm. Nếu chỉ dựa trên kinh nghiệm thì rất dễ bị nhầm lẫn", PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải nói. Anh dẫn trường hợp của tam thất, nổi tiếng với tác dụng hoạt huyết, làm tan các cục máu đông: nếu suy luận theo kinh nghiệm thì tam thất sẽ làm tăng khả năng chảy máu, điều này làm hạn chế trong quá trình sử dụng. "Trên thực tế, tam thất cũng là loại thuốc cầm máu rất tốt, trước đây trong chiến tranh, các băng cầm máu cho thương binh thường tẩm thêm tam thất", anh cho biết. Do vậy, việc nghiên cứu để "chuẩn hóa" liều lượng, tác dụng của các hoạt chất sinh học trong các cây dược liệu là điều hết sức cần thiết.

Tuy nhiên, không vì thế mà anh và cộng sự lại không tận dụng ưu thế kinh nghiệm và kiến thức của những người đi trước. Nhất là tập trung "khoa học hóa" những phương thuốc dân gian. Điều đó, giúp PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải có định hướng nghiên cứu đúng đắn và tiết kiệm thời gian. Chẳng hạn, hiện nay, các nghiên cứu về loài ô đầu trồng ở Việt Nam chưa có bất cứ nghiên cứu nào về tác dụng tăng cường miễn dịch của polysaccharid từ cây ô đầu. Vì vậy, đề tài đã tập trung chiết xuất, phân lập các chất thuộc nhóm chất chính là: alcaloid, polysaccharid", PGS. TS. Nguyễn Thanh Hải cho biết. Tương tự như vậy, anh và nhóm nghiên cứu đã lựa chọn nghiên cứu thành phần sterol, acid amin... từ cây ý dĩ, saponin từ tam thất và ceton, polysaccharid và một số chất khác từ đan sâm. Những kinh nghiệm dân gian còn gợi mở cho PGS.TS. Nguyễn

Thanh Hải để tạo ra nhiều sản phẩm từ những nhóm hợp chất được tách chiết từ 4 loại cây này. Bên cạnh việc phơi khô và sắc uống, từ lâu các loại cây này còn được dùng làm thực phẩm (gà hầm tam thất, cháo ấu tẩu từ ô đầu,…) cho tới mỹ phẩm (bột trắng da ý dĩ),… với nhiều phương thức sử dụng khác nhau. "Nếu tạo ra nhiều sản phẩm từ các hợp chất tách chiết từ các loại cây này, chẳng hạn như nước uống tam thất, bột gia vị, cháo ăn liền,… thì sẽ góp phần kích thích nhu cầu của người tiêu dùng", PGS. Hải nhận định. Sau khi tách chiết được các các hợp chất từ 4 cây trên, anh đã quyết định lựa chọn chuyển giao cho công ty dược Quảng Bình để chế tạo viên hoàn giọt từ đan sâm và tam thất, cao xoa bóp từ ô đầu và cốm bổ tỳ cho trẻ em từ ý dĩ. Việc hợp tác với một công ty ở xa như Quảng Bình có thể dẫn đến gia tăng chi phí vận chuyển nhưng PGS.TS. Hải vẫn quyết định lựa chọn vì qua những lần hợp tác từ trước, anh đánh giá cao năng lực và kinh nghiệm của họ. "Mình đã xây dựng quy trình để có nguồn nguyên liệu tốt rồi, bây giờ phải làm thế nào để tìm được doanh nghiệp có khả năng tạo ra sản phẩm tốt, như vậy mới đem lại kinh tế cho người dân trồng cây thuốc", anh Hải bày tỏ.

Sản phẩm hứa hẹn nhưng việc thuyết phục doanh nghiệp không phải dễ. PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải kể lại: viên hoàn giọt Botimax của anh có với tác dụng cải thiện tuần hoàn máu – rất nhiều sản phẩm khác trên thị trường cũng có tác dụng tương tự. Tuy nhiên, sản phẩm của anh có một đặc tính "độc nhất vô nhị" – tan trong miệng và hấp thụ trực tiếp các dược chất thông qua mao mạch dưới lưỡi. "Đặc tính này đặc biệt phù hợp với những người bị bệnh tim, chẳng hạn khi cần gấp có thể đưa thuốc vào miệng là có tác dụng ngay, không cần phải uống hoặc hấp thụ qua vòng tuần hoàn", PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải cho biết. Tuy nhiên, việc chưa có nơi nào làm vừa là lợi thế nhưng cũng vừa là khó khăn. PGS. Hải và nhóm nghiên cứu phải tự tìm cách chế tạo mô hình sản xuất thử viên hoàn giọt trước khi chuyển giao cho doanh nghiệp. "May mắn là tôi có quen biết một nhóm kỹ sư rất giỏi và nhiệt tình nên quá trình chế tạo và chuyển giao cũng hết sức thuận lợi", anh cho biết. Bên cạnh viên hoàn giọt, các sản phẩm cao ô đầu, cốm ý dĩ đang được thương mại hóa trên thị trường. Trước phản hồi tích cực của người tiêu dùng, PGS.TS. Hải cho biết anh có ý định mở rộng nghiên cứu và tạo ra nhiều sản phẩm mới từ những hoạt chất khác trong các cây dược liệu này.

Thành công trong việc xây dựng mô hình phát triển dược liệu cho 4 cây: đan sâm, tam thất, ô đầu, ý dĩ – từ quy trình nuôi trồng cho đến việc kết nối với doanh nghiệp đã gợi ý cho PGS.TS. Nguyễn Thanh Hải về mô hình kết nối giữa doanh nghiệp với người nông dân trồng dược liệu ở vùng Tây Bắc. "Về lâu dài, nên lựa chọn các trạm y tế và trung tâm khuyến nông địa phương làm đơn vị trung gian để hỗ trợ người dân trong quá trình trồng cây thuốc, bởi nhân viên ở trạm y tế làm và nắm bắt được nhanh chóng các quy trình về nuôi trồng thu hái dược liệu, cũng là đơn vị gần gũi và có vai trò quan trọng với người dân".

**JICA và Ngân hàng thế giới cùng hỗ trợ Việt Nam đáp ứng nhu cầu dịch vụ cho người cao tuổi**

*Quang cảnh buổi hội thảo, ảnh: Q.A.*

*(Khoa học phổ thông)* ***Tốc độ già hóa dân số ở Việt Nam đang diễn ra nhanh hơn so với các quốc gia khác trong khu vực.***

Ngày 7/8/2019 tại Hà Nội, Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) và Ngân hàng thế giới cùng bắt đầu triển khai chương trình chia sẻ kiến thức nhằm hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách Việt Nam phát triển mô hình chăm sóc người cao tuổi trong bối cảnh tốc độ già hóa dân số ở Việt Nam đang diễn ra nhanh hơn so với các quốc gia khác trong khu vực.

Hoạt động đầu tiên trong chương trình này là hội thảo chuyên đề nhằm nâng cao hiểu biết về bản chất của các vấn đề, thách thức mà Việt Nam gặp phải trong việc chăm sóc người cao tuổi. Tham gia hội thảo là 40 cán bộ từ các bộ ngành liên quan, bao gồm Bộ lao động, thương binh và xã hội, Bộ y tế, Bộ tài chính và Uỷ ban quốc gia về người cao tuổi Việt Nam.

Với xu hướng phát triển dân số như hiện nay, tỷ lệ người cao tuổi trên tổng dân tố Việt Nam sẽ tăng gấp đôi, từ 7% lên 14% - là ngưỡng để một quốc gia được coi là có dân số già trong khoảng 17 năm tới. Trong khi đó, tốc độ tương ứng của Singapore và Thái Lan là 22 và 20 năm. Theo dự báo, Việt Nam có thể trở thành quốc gia có dân số già vào khoảng năm 2035.

Ông Ousmane Dione - giám đốc Ngân hàng thế giới tại Việt Nam, nhận định: “Tốc độ già hóa dân số cao tại Việt Nam sẽ có nhiều tác động về kinh tế, xã hội và tài chính. Vì thế ngay từ bây giờ, Việt Nam cần chuẩn bị cho kịch bản một xã hội già với việc phát triển hệ thống chăm sóc y tế - xã hội toàn diện và bền vững về tài chính để người cao tuổi được tiếp cận các dịch vụ chăm sóc cần thiết”.

Tương tự nhiều quốc gia khác, tại Việt Nam trách nhiệm chăm sóc người cao tuổi thường do các thành viên trong gia đình đảm nhiệm, đặc biệt là phụ nữ. Tuy nhiên, khi cấu trúc gia đình thay đổi và nhu cầu của người cao tuổi ngày càng phức tạp hơn, việc chăm sóc người cao tuổi cần vượt ra khỏi khuôn khổ gia đình để đạt hiệu quả tối ưu.

Để có thể chuyển tiếp hiệu quả sang một mô hình chăm sóc người cao tuổi mới, Việt Nam cần khắc phục những vấn đề tồn tại mang tính hệ thống, gồm: phạm vi tiếp cận các dịch vụ chăm sóc y tế xã hội cơ bản còn hạn chế, cơ chế phối hợp giữa các bộ, ngành liên quan còn yếu (y tế, bảo hiểm xã hội, tài chính...). Việt Nam có thể tham khảo kinh nghiệm thực hiện từ nhiều quốc gia.

Tại hội thảo, các chuyên gia Nhật Bản và Thái Lan đã chia sẻ bài học kinh nghiệm về xây dựng chính sách và thể chế giải quyết vấn đề dân số già hóa có xem xét đầy đủ các tác động tài chính đi kèm.

Ông Konaka Tetsuo - trưởng đại diện văn phòng JICA Việt Nam, cho biết: “Trong 10 năm qua, JICA đã hỗ trợ Thái Lan xây dựng Mô hình chăm sóc tích hợp dựa vào cộng đồng dựa trên bối cảnh phát triển tại địa phương. Chúng tôi tin rằng, dựa trên các bài học kinh nghiệm từ Thái Lan và Nhật Bản, Việt Nam có thể phát triển và thực hiện thành công mô hình chăm sóc cho người cao tuổi”.

Chương trình hợp tác này sẽ được thực hiện theo ba giai đoạn, từ tháng 8/2019 đến tháng 3 và 4/2020. Sau hội thảo ngày hôm nay, chương trình sẽ tổ chức một chuyến thăm quan học tập kinh nghiệm tại Thái Lan để tăng cường kiến thức cho người tham gia. Giai đoạn cuối sẽ tập trung tổng kết các kiến thức tích lũy từ chuyến tham quan học tập để đưa ra những khuyến nghị chính sách phù hợp và phát triển mô hình dịch vụ mẫu.

**Giải pháp tăng cường sản xuất, tiêu thụ gạch không nung**

*Vận chuyển GKN tại nhà máy*

*(http://truyenthongkhoahoc.vn)* Để tìm hiểu rõ hơn thực trạng về sản xuất và tiêu thụ gạch không nung (GKN) từ đó có thể đề xuất một số giải pháp thúc đẩy việc sản xuất và sử dụng GKN ở Việt Nam, từ ngày 23 - 25/7/2019, Nhóm chuyên gia tư vấn của Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP) do bà Maranda Bennett - Chuyên gia quốc tế về GKN làm Trưởng nhóm đã có chuyến thăm và làm việc tại một số doanh nghiệp sản xuất GKN trên địa bàn Hà Nội, Bắc Ninh và Hà Nam.

Đây là một hoạt động quan trọng trong khuôn khổ Dự án "Tăng cường sản xuất và sử dụng gạch không nung ở Việt Nam" góp phần xây dựng Chiến lược phát triển thị trường GKN.

*Nhóm chuyên gia tham quan dây chuyền sản xuất tại Công ty TNHH một thành viên bê tông Xuân Mai*

Tại Công ty TNHH một thành viên bê tông Xuân Mai, ông Nguyễn Hoàng Nam - Trưởng phòng Thí nghiệm & KCS cho biết: Công ty đã lắp đặt dây chuyền sản xuất GKN đầu tiên vào năm 2015, tuy nhiên trước nhu cầu ngày càng tăng của thị trường,

Công ty đã chủ động đầu tư thêm dây chuyền thứ 2 vào năm 2017 và đến nay đã có 6 dây chuyền với sản lượng đạt 80% công suất thiết kế, trung bình mỗi dây chuyền sản xuất khoảng 300.000m2 vật liệu xây không nung/năm.

Bên cạnh việc giới thiệu những thuận lợi trong quá trình vận hành, sản xuất và tiêu thụ GKN trong thời gian qua, ông Nam cũng cho biết một số khó khăn, thách thức hiện nay đặc biệt là Nhà nước cần tiếp tục có những cơ chế pháp lý mạnh mẽ hơn nữa để hạn chế khai thác tài nguyên đất sản xuất gạch đỏ truyền thống (Tài nguyên đất màu không tái tạo), tiếp tục hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn cho GKN,…

*Nhóm chuyên gia làm việc với đại diện Công ty Cổ phần bê tông khí Viglacera*

Tại Công ty Cổ phần bê tông khí Viglacera (Tổng công ty Viglacera), ông Đỗ Anh Đức - Đại diện Công ty đã giới thiệu với Nhóm chuyên gia dây chuyền sản xuất gạch bê tông khí chưng áp AAC và tấm panel ALC có công suất 200.000 $m^3$/năm được chuyển giao công nghệ của CHLB Đức, tập trung vào hợp tác nghiên cứu sử dụng nguồn nguyên liệu đa dạng từ chất thải của ngành điện như tro bay, tro xỉ nhiệt điện vào sản xuất bê tông khí và các sản phẩm vật liệu xây không nung… Đây là vấn đề đang được dư luận đặc biệt quan tâm trước thực trạng ô nhiễm môi trường ngày càng báo động và nhiều nhà máy sản xuất năng lượng chưa tìm ra phương án tối ưu trong xử lý chất thải. Nhóm chuyên gia cũng được đại diện Công ty giới thiệu một số sản phẩm vật liệu xanh cho xây dựng hiện đại như gạch bê tông khí chưng áp AAC và tấm panel ALC...

Ngoài ra, Nhóm chuyên gia cũng làm việc với Công ty CP Gạch Khang Minh - Doanh nghiệp sản xuất gạch bê tông cốt liệu hàng đầu Việt Nam. Theo ông Nguyễn Văn Tiếm - Giám đốc sản xuất: khó khăn, vướng mắc hiện doanh nghiệp đang gặp phải lớn nhất hiện nay là sự cạnh tranh khốc liệt từ chính các sản phẩm GKN giữa các doanh nghiệp với chất lượng không đồng đều, cạnh tranh bằng việc hạ giá thành sản phẩm mà chưa kể đến giá thành của gạch đỏ. Điều này dẫn đến các doanh nghiệp sản xuất GKN có thương hiệu, uy tín trên thị trường không còn mặn mà trong việc tiếp tục đầu tư, sản xuất GKN.

*Ông Nguyễn Văn Tiếm - Giám đốc sản xuất Nhà máy gạch Khang Minh trình bày những lợi ích của việc sử dụng GKN cũng như thách thức, khó khăn của việc sản xuất, tiêu thụ GKN*

Phần lớn các ý kiến của đại diện doanh nghiệp đều mong muốn Nhà nước cần phải tiếp tục có những hành động quyết liệt trong việc thực thi những cơ chế chính sách đã được ban hành, trong đó cần nâng cao mức thuế tài nguyên đất sét; giảm mức thuế VAT cho doanh nghiệp sản xuất GKN; giảm giá thành nguyên liệu sản xuất GKN (Tro xỉ, tro bay từ các nhà máy nhiệt điện); phối hợp tốt hơn giữa các cơ quan quản lý Trung ương và địa phương trong công tác quản lý, giám sát chất lượng sản phẩm vật liệu xây không nung,… để tạo động lực, niềm tin cho các doanh nghiệp tiếp tục sản xuất GKN, hướng tới các công trình, dự án "xanh" trong thời gian tới.

.

## Phương pháp thông minh phát hiện và loại bỏ phenol nguy hại

**Các nhà nghiên cứu Thái Lan đã đưa ra một phương pháp sinh học để phát hiện và loại bỏ phenol độc hại chỉ trong một bước. Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí Angewandte Chemie, mô tả sự kết hợp của hai phản ứng enzym tự nhiên chuyển đổi chloro - và nitrophenol có hại thành chất luciferin mang lại cho đom đóm khả năng phát sáng đặc trưng.**

Các phân tử benzen hoặc phenol oxy hóa là phần cấu trúc hóa học của nhiều chất hữu cơ từ lignin và tar cho đến dược phẩm, thuốc nhuộm và thuốc diệt cỏ. Các hợp chất có nguồn gốc phenol được bổ sung vào nhựa dưới dạng chất dẻo. Mặc dù đa số các hóa chất này không gây hại, nhưng thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ hoặc chất chống cháy có thể phân hủy thành nitrophenol và phenol halogen hóa gây ung thư tích tụ tại nơi làm việc hoặc trên cánh đồng.

Hợp chất phenol thường được phát hiện bằng các kỹ thuật như khối phổ. Giờ đây, chuyên gia hóa sinh Pimchai Chaiyen tại Viện Khoa học và Công nghệ Vidyasirimedhi, Thái Lan và các cộng sự đã phát triển được một phương pháp thực tế hơn. Cụ thể, nhóm nghiên cứu đã kết hợp phương pháp khử độc sinh học với các hệ thống chuyển đổi sinh hóa để phát hiện và khử các chất gây ô nhiễm trong một bước. Sản phẩm quan trọng được tạo ra là luciferin, hợp chất phát quang sinh học do đom đóm tạo ra.

Thiên nhiên đã đưa ra một số cơ chế phân hủy và khử độc hóa chất. Vi khuẩn đã sử dụng các enzyme chuyên biệt để khử halogen phenol và chuyển đổi chúng thành các hợp chất oxy hóa được gọi là benzoquinones, có thể được chuyển hóa bởi các sinh vật. Do đó, các enzym được gọi là deh halogenase hoặc mono-oxyase đã được sử dụng trong ngành công nghiệp để giải độc sinh học.

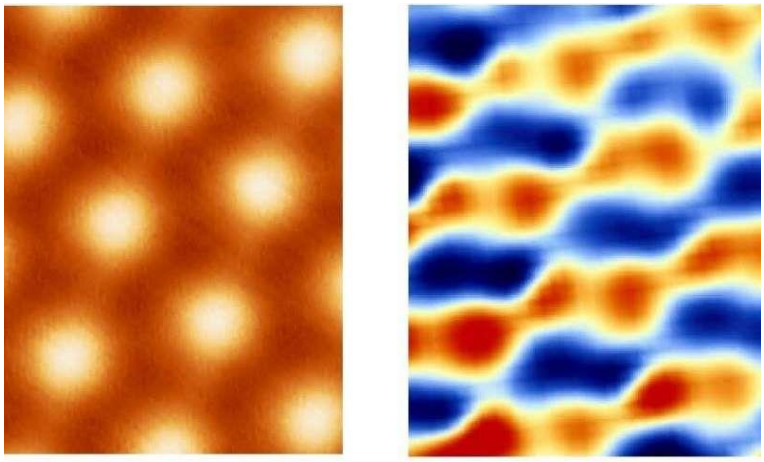
Nhóm nghiên cứu đã tiến xa hơn mà không chỉ giải độc tinh khiết và kết hợp quá trình enzyme với phương pháp chuyển đổi sản phẩm benzoquinone thành luciferin. Quy trình sử dụng enzym bao gồm việc chuyển đổi benzoquinone, sản phẩm từ bước chuyển đổi enzym đầu tiên thành luciferin trong bước thứ hai, nhưng trong cùng một bình phản ứng.
Để chuyển đổi benzoquinone thành luciferin, các tác giả đã bổ sung hợp chất tự nhiên cysteine vào hỗn hợp phản ứng. Sau đó, họ đã thực hiện bước thứ ba trong chuỗi phản ứng và phát hiện sự xuất hiện của luciferin thông qua phản ứng phát sáng do loại

enzym có tên là luciferase, cũng có trong đom đóm. Ngoài ra, các nhà khoa học đã chứng minh hệ thống phát hiện và khử độc nhờ sản sinh luciferin rất mạnh và có khả năng chuyển đổi định lượng phenol nguy hại thành luciferin.

Việc khử độc và đồng thời sản sinh luciferin có thể mang lại những lợi ích bổ sung. Luciferin là hợp chất có giá trị cao trong y sinh. Các tác giả đã chứng minh phương pháp mới rất đơn giản và hữu ích để phân tích và khử độc môi trường làm việc trong một bước và có thể được sử dụng để tổng hợp luciferin từ hóa chất thải.

*N.T.T (NASATI), theo https://phys.org/news/2019-08-smart-chemoenzymatic-method-hazardous-phenols*

**Phát hiện ra graphene dùng để chế tạo chất siêu dẫn**



**Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Rutgers đã giải đáp được một trong những bí ẩn lâu dài nhất trong lĩnh vực vật lý vật liệu thông qua phát hiện ra sự hiện diện của mẫu hình moire trong graphene, các điện tử tự sắp xếp thành các sọc giống như những người lính xếp theo hàng ngũ.**

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Nature*, có thể giúp tìm kiếm các vật liệu lượng tử như chất siêu dẫn hoạt động ở nhiệt độ phòng. Loại vật liệu này sẽ giảm đáng kể mức tiêu thụ năng lượng bằng cách làm cho hoạt động truyền tải điện và các thiết bị điện tử hoạt động hiệu quả hơn.

"*Phát hiện của chúng tôi cung cấp manh mối quan trọng về bí ẩn kết nối một dạng graphene, được gọi là graphene hai lớp xoắn, với các chất siêu dẫn hoạt động ở nhiệt độ phòng*", Eva Y. Andrei, đồng tác giả nghiên cứu nói.

Graphene, lớp than chì nguyên tử mỏng được sử dụng trong bút chì, là một lưới được làm từ các nguyên tử cacbon trông giống tổ ong. Đó là chất dẫn điện rất tốt và chắc chắn hơn nhiều so với thép.

Các tác giả đã nghiên cứu graphene hai lớp xoắn, được tạo ra bằng cách xếp hai lớp graphene chồng lên nhau và làm sai lệch chúng một chút. Điều này tạo ra một "*góc xoắn*" dẫn đến sự xuất hiện của mẫu hình moire thay đổi nhanh chóng khi góc xoắn thay đổi.

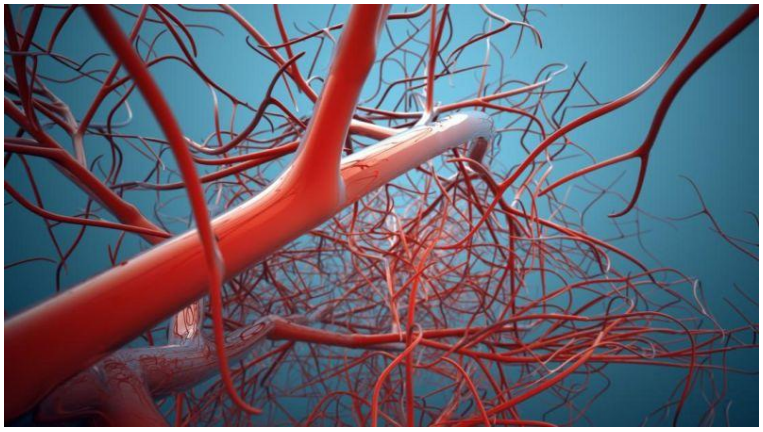
Vào năm 2010, nhóm nghiên cứu của Andrei đã phát hiện ra rằng các mẫu moire được hình thành từ graphene hai lớp xoắn, không chỉ đẹp mắt mà còn có tác động mạnh mẽ đến các tính chất điện tử của vật liệu. Nguyên nhân là do mẫu hình moire làm chậm tốc độ di chuyển của các điện tử dẫn điện trong graphene và tác động lẫn nhau với tốc độ lớn.

Ở góc xoắn khoảng 1,1 độ được gọi là góc "*ma thuật*", các điện tử này đi đến điểm gần như dừng hẳn. Các điện tử chậm chạp này bắt đầu nhìn thấy nhau và tương tác với các điện tử khác để di chuyển cùng tốc độ. Kết quả là vật liệu này có được các tính chất tuyệt vời như siêu dẫn hoặc từ tính. Sử dụng một kỹ thuật do nhóm nghiên cứu của Andrei phát minh ra để nghiên cứu graphene hai lớp xoắn, các nhà khoa học đã phát hiện ra một trạng thái tại đó các điện tử tự sắp xếp thành các sọc chắc chắn và khó phá vỡ.

"*Nhóm nghiên cứu của chúng tôi đã tìm thấy sự tương đồng giữa tính chất này và các quan sát tương tự trong chất siêu dẫn ở nhiệt độ cao, cung cấp bằng chứng mới về mối liên hệ ẩn sâu bên dưới các hệ thống này và mở đường làm sáng tỏ bí ẩn lâu dài của chúng*", Andrei nói.

*N.T.T (NASATI), theo http://www.energy-daily.com/reports/Physicists_make_graphene_discovery_that_could_help_develop_superconductors_999.html*

**Nồng độ sắt cao hơn có thể bảo vệ các động mạch nhưng làm tăng nguy cơ cục máu đông**



**Theo nghiên cứu mới, hàm lượng sắt tự nhiên cao hơn có thể tốt và xấu cho sức khỏe tim mạch. Một mặt, nó có thể làm giảm nguy cơ tắc nghẽn động mạch, nhưng mặt khác, nó có thể làm tăng nguy cơ đông máu liên quan đến giảm lưu lượng. Đây là kết luận của một nghiên cứu lớn kiểm tra mối quan hệ giữa nồng độ sắt tự nhiên của con người và 3 tiêu chuẩn để đánh giá bệnh tim mạch bao gồm: độ dày thành động mạch cảnh, huyết khối tĩnh mạch sâu (DVT) và mảng bám động mạch cảnh.**

Sự dày lên của thành mạch và sự tích tụ mảng bám trong động mạch cảnh là hai dấu hiệu của xơ vữa động mạch. DVT xảy ra khi hình thành cục máu đông (huyết khối) hình thành trong tĩnh mạch sâu. DVT thường ảnh hưởng đến các chi dưới. Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng, hàm lượng sắt cao hơn dường như làm tăng nguy cơ DVT nhưng lại làm giảm nguy cơ mảng bám động mạch cảnh. Bên cạnh đó, không có ảnh hưởng đáng kể đến độ dày thành động mạch cảnh. Những phát hiện này công bố trên tạp chí *Journal of the American Heart Association* mới đây. Tác giả nghiên cứu cho biết: Những kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây cho thấy tình trạng chất sắt cao hơn có vai trò bảo vệ xơ vữa động mạch nhưng làm tăng nguy cơ huyết khối liên quan đến ứ máu.

Nghiên cứu này thuộc một trong chuỗi nghiên cứu do các nhà khoa học từ Trường Đại học Imperial College London (Vương quốc Anh) dẫn đầu. Trong các nghiên cứu này, các nhóm nghiên cứu quốc tế sử dụng dữ liệu di truyền của 500.000 người để xem xét các liên kết giữa mức độ sắt với hơn 900 chứng bệnh.

Các nhà nghiên cứu đang sử dụng một công cụ gọi là phương pháp phân tích ngẫu nhiên Mendelian (MR) để kiểm tra mối liên hệ giữa nồng độ sắt tự nhiên của người dân và nguy cơ mắc bệnh.

Các tác giả của nghiên cứu mới này cho rằng điểm mạnh của phương pháp phân tích MR là nó có thể khắc phục một số vấn đề mà các nghiên cứu quan sát gặp phải với các yếu tố gây nhiễu tiềm ẩn - có thể làm mờ việc phân tích các nguyên nhân hiệu ứng quan sát được.

Họ lưu ý, dấu ấn sinh học của tình trạng sắt có liên quan đến các bệnh lý khác, bao gồm viêm, bệnh gan, suy thận và ác tính, tất cả đều có thể ảnh hưởng đến quá trình quan sát mối liên quan với bệnh huyết khối.

Bằng việc tìm kiếm dữ liệu ADN trên gần 49.000 người gốc châu Âu, họ đã tìm thấy các dấu hiệu di truyền có tương quan với mức độ sắt tự nhiên cao hơn.

Sau đó, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các dấu hiệu mức độ sắt ADN để sàng lọc các bộ dữ liệu khác của hàng chục nghìn người để tìm kiếm các mối liên quan đến độ dày thành động mạch cảnh, DVT và mảng bám động mạch cảnh.

*'Vai trò tương phản' của tình trạng sắt*

Xơ vữa động mạch là nguyên nhân chính gây ra các bệnh tác động đến mạch máu. Nó có thể làm gây ra bệnh tim, đột quỵ và bệnh động mạch ngoại biên.

Quá trình xơ vữa động mạch bắt đầu khi cholesterol và các chất béo khác lắng đọng trong thành động mạch và phát triển thành xơ vữa. Chúng cuối cùng có thể vỡ và dẫn đến đông máu cục bộ.

Các cục máu đông có thể gây hạn chế một phần hoặc hoàn toàn lưu lượng máu và gây ra đột quỵ hoặc đau tim, tùy thuộc vào động mạch mà nó ảnh hưởng.

Các nhà nghiên cứu cho rằng những phát hiện của họ cung cấp bằng chứng về "*vai trò tương phản*" của nồng độ sắt tự nhiên cao hơn đối với "*các quá trình hình thành các bệnh huyết khối khác nhau*".

Tiến sĩ Dipender Gill, Trường Đại học Y tế công cộng thuộc Đại học Hoàng gia Luân Đôn, tác giả nghiên cứu, suy đoán rằng những phát hiện này có thể mở ra những con đường mới cho các nghiên cứu tiếp theo.

Nó có thể giúp giải quyết nhiều câu hỏi chưa được trả lời, chẳng hạn như chất sắt ảnh hưởng đến cholesterol, ảnh hưởng đến sự hình thành cục máu đông và thúc đẩy thu hẹp động mạch như thế nào.

Nghiên cứu mới, giống như các nghiên cứu khác trong loạt nghiên cứu, chỉ điều tra mức độ sắt tự nhiên của mọi người bằng cách sử dụng các dấu hiệu di truyền của họ. Nó không điều tra những tác động của việc bổ sung sắt.

Tiến sĩ Gill cũng nói rằng mọi người nên nói chuyện với bác sĩ trước khi họ bắt đầu dùng hoặc ngừng dùng thuốc bổ sung sắt.

"*Sắt là một khoáng chất quan trọng trong cơ thể và rất cần thiết để mang oxy đi khắp cơ thể. Tuy nhiên,lượng chất sắt thích hợp trong cơ thể là một sự cân bằng tốt. Nếu quá ít có thể dẫn đến thiếu máu, nhưng quá nhiều có thể dẫn đến một loạt các vấn đề bao gồm tổn thương gan*", ông giải thích.

*P.T.T (NASATI), theo https://www.medicalnewstoday.com/articles/325788.php*

**Vỏ trứng có thể giúp xương mau lành**

**Một nhóm các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Đại học Massachusetts Lowell đã phát hiện ra rằng vỏ trứng có thể tăng cường sự phát triển của xương mới, chắc khỏe cần trong các thủ thuật y tế.**

Theo PGS. Gulden Camci-Unal, kỹ thuật này một ngày nào đó sẽ được áp dụng để hàn gắn xương ở bệnh nhân bị thương do lão hóa, tai nạn, ung thư và các bệnh khác.

Thông qua quy trình mới, vỏ trứng nghiền được đưa vào hỗn hợp hydrogel tạo thành khung nhỏ để phát triển xương trong phòng thí nghiệm dùng cho ghép xương. Để làm được điều này, các tế bào xương sẽ được lấy từ cơ thể bệnh nhân, đưa vào chất này và sau đó, được nuôi cấy trong lồng ấp trước khi xương mới được cấy cho bệnh nhân.

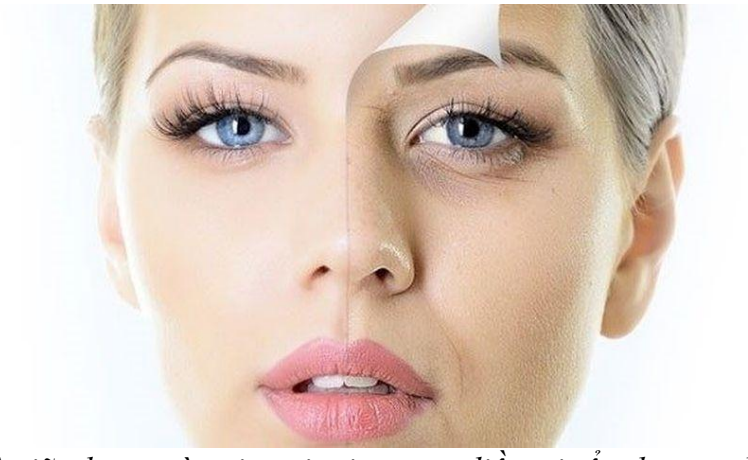
Nghiên cứu chứng minh khi các hạt của vỏ trứng - chủ yếu tạo thành từ canxi cacbonat - được kết hợp vào hỗn hợp hydrogel, chúng làm tăng khả năng phát triển và làm cứng các tế bào xương, có khả năng giúp chữa lành nhanh hơn. Vì xương sẽ được tạo ra từ các tế bào lấy từ bệnh nhân, nên khả năng hệ miễn dịch của cá nhân đào thải vật liệu mới sẽ giảm đi rất nhiều. Quá trình này cũng có thể được sử dụng để phát triển sụn, răng và gân.

"*Khối lượng vỏ trứng thải loại trên toàn cầu thường lên tới hàng triệu tấn mỗi năm từ hoạt động nấu ăn trong gia đình và cho mục đích thương mại. Thông qua tái sử dụng vỏ trứng, chúng ta có thể trực tiếp mang lại lợi ích cho nền kinh tế và môi trường trong khi cung cấp giải pháp bền vững cho nhu cầu trong y tế chưa được đáp ứng*", PGS. Camci-Unal nói.

Đây không phải là lần đầu tiên PGS. Camci-Unal sử dụng cách tiếp cận độc đáo để thiết kế các vật liệu mới cho kỹ thuật y sinh. Năm ngoái, nhóm nghiên cứu của bà đã sử dụng các nguyên tắc mô phỏng nghệ thuật gấp giấy origami của Nhật Bản để xây dựng các cấu trúc 3D nhỏ, trong đó, vật liệu sinh học được phát triển trong phòng thí nghiệm để tạo ra các mô mới.

*N.P.D (NASATI), theo*
*https://www.sciencedaily.com/releases/2019/07/190708140040.htm,*

**Các nhà khoa học khám phá ra cách mới mở đường cho tái tạo da**



*Mối liên quan gì giữa laser và axit retinoic trong điều trị tổn thương do ánh nắng mặt trời ?*

**Thông thường các bác sĩ sử dụng laser và axit retinoic để điều trị các tổn thương da. Mới đây, các nhà khoa học đã phát hiện ra một cơ chế chung liên quan đến cả hai, mở đường cho các phương pháp điều trị mới.**

Tổn thương da, dưới dạng các đốm đen và nếp nhăn, xuất hiện tự nhiên khi chúng ta già đi. Tia cực tím từ mặt trời là yếu tố chính gây lão hóa da. Các chuyên gia gọi đây là lão hóa da do ánh nắng mặt trời (photoaging).

Các thủ thuật thẩm mỹ, chẳng hạn như điều trị da bằng laser, lột hóa chất và siêu mài mòn da, có thể làm giảm một số dấu hiệu lão hóa da do ánh nắng mặt trời.

Các chuyên gia dự đoán rằng ngành công nghiệp trẻ hóa da mặt sẽ tăng doanh thu thị trường từ chỉ hơn 17 tỷ đô la mỗi năm trong năm 2018 lên khoảng 25 tỷ đô la vào năm 2025. Tuy nhiên, kiến thức của chúng ta về các kỹ thuật mà các bác sĩ da liễu và bác sĩ phẫu thuật thẩm mỹ thường sử dụng trên da của chúng ta vẫn còn ở giai đoạn sơ khai.

Mới đây, nhóm nghiên cứu Khoa Da liễu - Đại học Y Johns Hopkins ở Baltimore, MD, đã cùng với các cộng tác viên trong nước và quốc tế tiến hành tìm hiểu sâu hơn về các quy trình phân tử làm nền tảng cho các công nghệ trẻ hóa da.

Trong một ấn phẩm gần đây công bố trên tạp chí Nature Communications, họ đã trình bày những phát hiện mới nhất của họ và giải thích làm thế nào điều này có thể dẫn đến các phương pháp điều trị tốt hơn trong thời gian dài.

*Laser và axit retinoic*

Tiến sĩ Luis Garza, phó giáo sư da liễu tại Đại học Y khoa Johns Hopkins, và nhóm của ông đã sử dụng dữ liệu và sinh thiết da từ 17 phụ nữ trải qua trị liệu trẻ hóa da bằng laser thông thường để cải thiện tình trạng tổn thương da do ánh nắng mặt trời.

Nhóm nghiên cứu phát hiện thấy sự gia tăng biểu hiện của các gen cảm biến với một loại phân tử có tên là ARN xoắn kép không tự mã hóa (dsRNA).

Trong nghiên cứu trước đây, tiến sĩ Garza đã chỉ ra rằng các tế bào da bị tổn thương giải phóng dsRNA, trong đó lần lượt hoạt động như một tín hiệu nguy hiểm và khởi hoạt tái tạo nang lông và da ở chuột.

Trong nghiên cứu hiện tại, nhóm nghiên cứu cũng tìm thấy sự gia tăng biểu hiện của các gen liên quan đến việc sản xuất axit retinoic. Dẫn xuất vitamin A này đóng vai trò trung tâm trong phát triển phôi và các nhà khoa học biết rằng nó góp phần tái tạo da và các chi trong các mô hình động vật.

Các bác sĩ sử dụng axit retinoic để điều trị các tình trạng da, chẳng hạn như bệnh vẩy nến và mụn trứng cá, nhưng nó cũng được dùng để trẻ hóa da.

Trong nuôi cấy tế bào thực nghiệm, sử dụng tế bào da người, tiến sĩ Garza đã quan sát thấy sự gia tăng sản xuất axit retinoic khi các nhà nghiên cứu sử dụng dsRNA dạng tổng hợp.

Với kiến thức được trang bị này, nhóm nghiên cứu đã đưa ra các thử nghiệm để xác định cách thức dsRNA và axit retinoic có thể phối hợp với nhau để thúc đẩy quá trình tái tạo da.

Sử dụng những con chuột thiếu phân tử thụ thể giống Toll 3 (TLR3), phân tử cảm biến dsRNA, họ phát hiện khả năng tái tạo hạn chế. Họ nhận thấy nồng độ axit retinoic thấp hơn ở những con chuột đặc biệt này.

Khi họ áp dụng axit retinoic cho nhóm chuột này, họ thấy có một sự gia tăng khiêm tốn nhưng có ý nghĩa thống kê trong tái tạo.

"*Không phải ngẫu nhiên mà trẻ hóa bằng laser và axit retinoic đều là phương pháp điều trị thành công cho tình trạng da lão hóa sớm do tác hại của ánh nắng mặt trời và các hình thức tiếp xúc khác. Chúng thực sự làm việc theo cùng một con đường chuyển hóa phân tử và không ai biết điều đó cho đến bây giờ. Nó rất có ý nghĩa vì axit retinoic vốn là chất chủ yếu trong việc giảm nếp nhăn và không ai biết được chất gì "kích hoạt" nó hoạt động*". Tiến sĩ Garza nói.

Bây giờ, chúng tôi biết được tổn thương làm cho dsRNA kích hoạt TLR3 và tổng hợp axit retinoic, ông cho biết.

Trong một thí nghiệm tiếp theo, Tiến sĩ Garza nhận thấy nồng độ axit retinoic trong da cao hơn sau khi cho ba tình nguyện viên điều trị trẻ hóa bằng laser.

"*Kết quả hiện tại của chúng tôi thực sự dựa trên những phát hiện trước đây của chúng tôi*", Tiến sĩ Garza giải thích với News News Today. "*Chúng tôi đã phát hiện ra rằng DSRNA có khả năng liên quan chặt chẽ với các quy trình mà các bác sĩ da liễu thường sử dụng để cố gắng làm trẻ hóa làn da: kê toa axit retinoic, sử dụng laser, dermabrasion, lột da, v.v... Có vẻ như cơ chế phổ biến ở chuột và người là tổn thương da khiến giải phóng DSRNA gây ra sản sinh axit retinoic cục bộ sau cùng là dẫn đến da được tái sinh/trẻ hóa*".

Liệu các nhà nghiên cứu có kế hoạch phát triển một chiến lược trị liệu mới đó là sẽ làm tăng nồng độ axit retinoic của cơ thể để thúc đẩy quá trình tái tạo da hay không?

"*Hopkins có bằng sáng chế mô tả những phát hiện của chúng tôi, và có thể tạo ra một phương pháp điều trị kết hợp DSRNA/axit retinoic dùng để tăng cường chữa lành, ngăn ngừa sẹo và hy vọng làm trẻ hóa da*", tiến sĩ Garza bổ sung.

*P.T.T (NASATI), theo https://www.medicalnewstoday.com/articles/325782.php,*

## Nghiên cứu tính kháng thuốc của nhện đỏ hại cây ăn quả có múi, chè và biện pháp quản lý ở Việt Nam

**Trong những năm gần đây, tại các vùng trồng cây ăn quả có múi (CAQCM) và cây chè ở nước ta, nhện đỏ cam (Panonychus citri) và nhện đỏ nâu hại chè (Oligonychus coffeae) được đánh giá là những loài gây hại nguy hiểm. Với khả năng biến đổi gen lớn, ít di chuyển, kích thước cơ thể nhỏ bé, chu kỳ vòng đời ngắn, khả năng sinh sản cao, có phản xạ sinh lý thích ứng... các loài nhện đỏ rất dễ bùng phát về số lượng thành dịch. Nông dân thường có thói quen phun thuốc định kỳ để phòng trừ nhện nhỏ, có thể từ 10 đến 20 ngày phun một lần với các loại thuốc có độ độc cao, phun với liều lượng cao hơn khuyến cáo 1,5 - 2 lần, sử dụng không đúng thuốc đốivới đối tượng cần phòng trừ và sử dụng không đúng cách. Đó là các nguyên nhân khiến cho nhện đỏ trải qua sự chọn lọc khắc nghiệt và rất dễ dẫn đến kháng thuốc. Với diễn biến tác hại của nhện đỏ trên địa bàn một số tỉnh trồng cây ăn quả có múi và cây chè trong những năm gần đây đều có chiều hướng gia tăng về sự giảm sút hiệu quả của các loại thuốc đưa vào sử dụng, vấn đề nghiên cứu về tính kháng thuốc để đưa ra giải pháp kỹ thuật khắc phục tính kháng thuốc phục vụ cho công tác ch đạo là yêu cầu bức thiết của sản xuất hiện nay và lâu dài.**

Xuất phát từ những thực tiễn như thế, Cơ quan chủ trì Viện bảo vệ thực vật phối hợp cùng Chủ nhiệm đề tài ***TS. Nguyễn Thị Nhung*** để thực hiện đề tài "***Nghiên cứu tính kháng thuốc của nhện đỏ hại cây ăn quả có múi, chè và biện pháp quản lý ở Việt Nam***" với mong muốn đưa ra được các giải pháp quản lý nhện đỏ hại cây ăn quả có múi và chè một cách hiệu quả nhất, đáp ứng được mục tiêu, yêu cầu cấp bách hiện nay là ngăn chặn nguy cơ hình thành tính kháng thuốc của nhện đỏ đối với cây chè và cây ăn quả có múi.

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

- Đánh giá thực trạng sử dụng thuốc BVTV phòng trừ dịch hại trên CAQCM tại một số huyện thuộc các tỉnh Phú Thọ, Hòa Bình, Nghệ An, Hậu Giang cho thấy: số lần

phun thuốc BVTV phòng trừ dịch hại trung bình từ 12 đến 17 lần/năm (trừ sâu 3-5 lần, trừ bệnh 5-6 lần, trừ nhện 3-4 lần, trừ cỏ 1-3 lần).

- Các hoạt chất thuốc được sử dụng nhiều để phòng trừ nhện đỏ là: Fenpyroximate (10,19-17,33%), Abamectin (8,96-31,47%), Propargite (4,26-23,80%), Emamectin benzoate (5,24-24,79%), Pyridaben (5,19-15,12%) tỷ lệ là khác nhau ở từng địa phương.

- Phân tích mức độ kháng thuốc của nhện đỏ P. citri năm 2014 - 2016 cho thấy quần thể nhện đỏ cam chanh tại các tỉnh Phú Thọ, Hòa Bình, Nghệ An, Hậu Giang đã kháng với các thuốc: Silsau 10WP, Reasgant 1.8EC, Abatimec 3.6EC, Catex 3.6EC (Abamectin); Bini-58 40EC, Vidithoat 40EC (Dimethoate); Tasieu 1.9EC, Eagle 5EC (Emamectin benzoate); Ortus 5SC (Fenpyroximate); Danitol 10EC (Fenpropathrin); Alfamite 15EC, Koben 15EC (Pyridaben); Comite 73EC (Propargite) với chỉ số kháng biến động từ 11,5- 19,6.

- Khi đánh giá khả năng kháng chéo của nhện đỏ cam chanh với các loại thuốc cùng nhóm và khác nhóm cho thấy chúng mới biểu hiện kháng với chính nhóm đó, chưa biểu hiện kháng với các thuốc khác nhóm. Nòi nhện đỏ kháng Abamectin biểu hiện tính kháng mạnh nhất đối với chính Abamectin (Ri = 38,23) và thuốc Emamectin benzoate (Ri = 29,16). Nòi nhện đỏ kháng Pyridaben biểu hiện tính kháng mạnh nhất với chính Pyridaben (Ri = 19,5).

- Xây dựng thành công hai mô hình quản lý tổng hợp tính kháng thuốc của nhện đỏ P.citri trên cây bưởi Sửu tại Phú Thọ (với diện tích 15.500 m2, hiệu quả trừ nhện đỏ đạt 71,73-87,21%, hiệu quả kinh tế tăng 19,7-20,9%) và trên cây cam Sành tại Hậu Giang (với diện tích 15.000 m2, hiệu quả trừ nhện đỏ đạt 69,33% đến 89,35%, hiệu quả kinh tế tăng 16,06-17,97%). Phát 500 tờ rơi với nội dung "Nhện đỏ cam chanh (Panonychus citri McGregor) và biện pháp quản lý tính kháng thuốc theo hướng IPM trên cây ăn quả có múi" cho các cán bộ kỹ thuật và bà con nông dân.

*Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 13891/2017) tại Cục Thông tin KHCNQG.*

*Đ.T.V (NASATI)*

**Nghiên cứu đề xuất chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu một số nông sản chủ lực của Việt Nam (Lúa, cao su, cá tra)**

**Qua hơn 30 năm đổi mới, Việt Nam trở thành một trong những nước xuất khẩu hàng đầu thế với 9 mặt hàng nông sản chủ lực có kim ngạch xuất khẩu trên 1 tỷ USD/năm (Lê Văn Bảnh, 2015); nông sản xuất khẩu nước ta có mặt ở trên 160 nước và vùng lãnh thổ… Kim ngạch xuất khẩu nông lâm thuỷ sản năm 2016 đạt 32,1 tỷ USD, tăng 5,4% so với năm 2015. Trong đó, giá trị xuất khẩu các mặt hàng chính đạt 15,1 tỷ USD, tăng 7,9% so với năm 2015, cao su 1,67 tỷ USD, gạo 2,2 tỷ USD; thủy sản 6,99 tỷ (Bộ NN và PTNT, 2016).**

Tuy nhiên, nông nghiệp Việt Nam đang đối mặt với nhiều tồn tại, kìm hãm sự phát triển. Hiện nay, tỷ trọng chế biến thô toàn ngành chiếm gần 90% và chỉ khoảng 10% nông sản xuất khẩu là tinh chế. Nguyên nhân đó làm cho giá nông sản Việt Nam thường thấp hơn từ 15-50% so với sản phẩm cùng loại của các nước khác. Do xuất khẩu thô, nên giá cả nông sản bấp bênh, sức cạnh tranh yếu và bị phụ thuộc nhiều vào thị trường bên ngoài.

Chính phủ đã có những chính sách nhằm khuyến khích các doanh nghiệp trong nước đầu tư vào chế biến nông sản trong thời gian qua nhưng vấn đề chưa được cải thiện nhiều. Phải chăng các chính sách và giải pháp chưa đủ động lực thúc đẩy các doanh nghiệp đầu tư chế biến sâu nông sản phẩm. Vì vậy cần đổi mới để có cơ chế chính sách và giải pháp phù hợp khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư chế biến sâu nông sản, trước hết là những nông sản chủ lực là lúa gạo, cao su, cá tra. Khuyến khích chế biến sâu nhằm nâng cao giá trị gia tăng nông sản, nâng cao sức cạnh tranh của nông sản nước ta, tạo động lực phát triển sản xuất nông nghiệp theo hứng sản xuất hàng hóa góp phần thúc đẩy quá trình tái cơ cấu nông nghiệp sớm đạt được các mục tiêu mong đợi. Đề tài "*Nghiên cứu đề xuất chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu một số nông sản chủ lực của Việt Nam (lúa gạo, cao su, cá tra)*" được đặt ra nhằm góp phần giải quyết vấn đề trên.

Đề tài tập trung nghiên cứu vào 3 loại nông sản chủ lực của Việt Nam là lúa gạo, cao su, cá tra. Nghiên cứu được tiến hành ở các vùng sản xuất tập trung gắn liền với chế biến các nông sản chủ lực là vùng đồng bằng sông Cửu Long là vùng tập trung sản xuất và chế biến lúa gạo, cá tra; vùng Đông Nam bộ nơi tập trung sản xuất và chế biến cao su. Trong mỗi vùng, mỗi sản phẩm được tập nghiên cứu ở một số tỉnh đại diện. Các doanh nghiệp chế biến các sản phẩm chủ lực trên nằm ở các địa phương khác được tham khảo qua các kênh thông tin chính thống. Các chính sách được nghiên cứu

là các chính sách hiện hành còn hiệu lực. Các doanh nghiệp Việt Nam đang tham gia chế biến, các tác nhân sản xuất và thu gom nguyên liệu.

Đề tài "***Nghiên cứu đề xuất chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu một số nông sản chủ lực của việt nam (lúa gạo, cao su, cá tra)***" góp phần luận giải cơ sở lý luận và thực tiễn và tổng quan các nghiên cứu về chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu nông sản. Qua đó làm cơ sở cho vận dụng nghiên cứu thực trạng và đè xuất đổi mới chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến sâu nông sản.

Qua đánh giá thực trạng, chính sách và giải pháp khuyến khích chế biến, chế biến sâu một số nông sản chủ lực của Việt Nam (lúa gạo, cao su, cá tra) đề tài đạt được một số kết quả như sau:

1) Trong giai đoạn 1990 - 2014, việc gia tăng diện tích canh tác lúa không liên tục, chỉ lên đến đỉnh điểm vào năm 2000 rồi sau đó giảm dần đi. Nhưng hoạt động thâm canh đã mang lại kết quả rất tích cực, liên tục trong 20 năm diện tích gieo trồng lúa tăng bình quân 1,1%/năm; năng suất lúa tăng bình quân 2,6%/năm; dẫn đến sản lượng lúa đã tăng hơn 2 lần trong cùng kỳ, từ mức 19,2 triệu tấn năm 1990 lên đến 45 triệu tấn vào năm 2014, tốc độ tăng bình quân đạt 3,7%/năm. Các công ty xuất khẩu là đơn vị quyết định giá bán gạo trên thị trường thế giới, từ đó truyền tín hiệu về giá dọc xuống toàn bộ chuỗi giá trị, thông qua các tác nhân bao gồm thương lái, nhà máy xay xát và các môi giới. Trong khi đó, chỉ một số nhỏ nông dân có quan hệ với công ty xuất khẩu. Hơn 90% sản lượng họ sản xuất ra được bán trực tiếp cho thương lái. Thương lái cũng đóng vai trò quan trọng không chỉ trong khâu mua bán lúa, mà cả trong khâu mua bán gạo;

2) Năm 2015, diện tích trồng cao su của Việt Nam là 981.000 ha, sản lượng cao su đạt 1.017.000 tấn, chiếm 7,9% tổng sản lượng của thế giới. Việt Nam là nước sản xuất cao su thiên nhiên đứng thứ 3 trên thế giới sau Thái Lan, Indonesia. Về xuất khẩu, Việt Nam đứng thứ 4 thế giới, chiếm hơn 11% thị phần thế giới. Hiện nay, ở nước ta có gần1 triệu ha cao su trong đó 49% diện tích cao su đại điền, 51% diện tích cao su tiểu điền. Khoảng 50% sản lượng mủ cao su được đưa trực tiếp đến nhà máy chế biến (chủ yếu từ các nông trường trực thuộc công ty và Hợp tác xã), một nửa còn lại được chuyển qua đối tượng thu gom. Mủ vườn cây sau khi được chế biến thành mủ cốm, mủ bành, mủ tờ, mủ latex concentrates được đem xuất khẩu trên 80% khối lượng. Còn lại gần 20% được đưa vào chế biến thành phẩm;

3) Theo số liệu ước tính của Bộ NN&PTNT, diện tích nuôi trồng cá tra trong năm 2015 ước đạt 5.100/5.200 ha KH, sản lượng ước đạt 1,15/1,05 triệu tấn KH, Còn theo ước tính tổng cục thống kê, sản lượng thủy sản tháng 11/2015 ước tính đạt 490,2 nghìn tấn, tăng 4% so với cùng kỳ năm trước, trong đó cá đạt 358 nghìn tấn, tăng 3,4%; tôm đạt 76,2 nghìn tấn, tăng 6,3%. Trong những tháng cuối năm nhu cầu nhập khẩu cá tra của các nước tăng nên sản lượng cá tra công nghiệp trong tháng ước tính đạt 89,5 nghìn tấn, tăng 2% so với cùng kỳ năm trước. Một số địa phương có sản lượng cá tra lớn: Đồng Tháp đạt 37,2 nghìn tấn, tăng 0,2%; An Giang đạt 20,1 nghìn tấn, tăng 3,1%. Tổng kim ngạch xuất khẩu cá tra năm 2013 đạt 1,761 tỷ USD, đạt tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2008-2013 là 3,8%/năm. Tốc độ tăng bình quân về giá trị cao hơn về khối lượng XK cho thấy giá XK bình quân có xu hướng tăng dần, EU vẫn là khu vực thị trường nhập khẩu cá tra chính của Việt Nam trong giai đoạn này, với giá trị KNXK 385,4 triệu USD; tiếp đến là thị trường Mỹ với giá trị KNXK 380,8 triệu

USD; thị trường ASEAN đứng thứ ba đạt giá trị 124,8 triệu USD, Cá tra Việt Nam đã xuất khẩu sang hơn 150 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới, riêng thị trường Châu Âu và Mỹ chiếm khoảng 50%. Tác nhân tham gia chuỗi bao gồm nhà cung cấp giống/thức ăn, nông dân, thương lái và công ty chế biến xuất khẩu. Trong chuỗi ngành cá tra, các doanh nghiệp chế biến xuất khâu đóng vai trò trung tâm của chuỗi. Trong khoảng 220 doanh nghiệp xuất khâu cá tra, có khoảng 70 doanh nghiệp có nhà máy chế biến và còn lại là các doanh nghiệp thương mại xuất khẩu cá tra.

*Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 13910/2017) tại Cục Thông tin KHCNQG.*

*Đ.T.V (NASATI)*