BƯỚC TIẾN MỚI TRONG VIỆC ĐIỀU TRỊ BỆNH XƯƠNG KHỚP TỪ CÂY DÂY GẮM

Nguyễn Thị Hồng Lĩnh, Nguyễn Mạnh Đạt, Đỗ Thị Thủy Lê, Đỗ Thanh Huyền, Bùi Thị Hồng Phương, Nguyễn Thị Thu
Viện Công nghiệp Thực phẩm, Bộ Công Thương

Các bệnh xương khớp nói chung và gout nói riêng thường xuất hiện khi có quá nhiều axit uric tích tụ trong cơ thể. Để hỗ trợ những người bị bệnh xương khớp, các nhà khoa học của Viện Công nghiệp Thực phẩm (Bộ Công Thương) đã tiến hành nghiên cứu ứng dụng enzyme nhằm hỗ trợ quá trình trích ly thu hồi chế phẩm giàu resveratrol từ cây dây Gắm - một loại cây dây leo thường mọc hoang ở rừng nhưng lại có tác dụng điều trị bệnh gout, giảm axit uric trong máu rất hiệu quả.

Từ hoạt chất sinh học quý của cây dây Gắm

Cây dây Gắm hay còn gọi là dây Sót, dây Mấu, dây Gắm lót hay là cây Vương tôn, người Tày gọi là Khau mác muối (tên khoa học là *Gnetum montanum* Mgf) thuộc họ dây Gắm Gnetaceae. Dây Gắm là loài thực vật thân leo, mọc hoang ở các vùng núi cao tại miền Bắc nước ta. Đây là dược liệu có vị đắng, tính bình. Trong dân gian, từ lâu dây Gắm đã được người dân sử dụng để chữa rắn cắn, đau nhức xương khớp do phong thấp hoặc thống phong (bệnh gout). Trong dây Gắm có chứa thành phần stilbenoids gồm resveratrol, gnetin C, gnetin L, gnemonoside A, gnemonoside C và gnemonoside D. Gần đây, resveratrol đã được chứng minh đem lại nhiều lợi ích cho sức khỏe, tốt cho người bệnh tiểu đường, hệ tim mạch, có tính kháng khuẩn cao và đặc biệt liên quan đến khả năng hạ axit uric trong máu, rất tốt cho bệnh về xương khớp. Theo đông y, dây Gắm có tác dụng khu phong, trừ thấp, thư cân hoạt huyết, giải độc,

Dây Gắm - loài dược liệu quý hỗ trợ điều trị các bệnh xương khớp.

tiêu viêm, sát trùng rất hiệu quả. Nhiều nghiên cứu về lợi ích của dây Gắm đối với người bệnh gout cho thấy, hoạt chất resveratrol có tác dụng: 1) Giảm triệu chứng sưng nhức, nóng ran ở các khớp mà không cần phải dùng thuốc giảm đau, hạn chế lệ thuộc thuốc giảm đau; 2) Giảm chỉ số acid uric máu; 3) Giúp bồi bổ, tăng cường chức năng gan - thận, giúp thận khỏe hơn để đảm nhận tốt nhiệm vụ đào thải acid uric; 4) Giúp tăng khả năng đào thải acid uric theo đúng cơ chế sinh học (việc ăn uống thiếu cân bằng âm - dương khiến cho nhiều người có "máu bị chua", tức là môi trường chuyển hóa năng lượng về hướng axit. Trong khi đó, cao Gắm giúp tạo môi trường kiềm tính, từ đó tăng khả năng đào thải acid uric theo đúng cơ chế sinh học của cơ thể). Căn nguyên của cơn đau gout là do lắng đọng các tinh thể muối urat tại khớp. Các hoạt chất trong cao Gắm tác động chuyển muối urat từ dạng tinh thể sang dạng lỏng để đào thải trở lại máu qua các mao mạch và cuối cùng thải ra ngoài cơ thể theo đường tiết niệu, từ đó cắt được cơn đau gout từ căn nguyên.

Mặc dù dây Gắm là dược liệu quý, nhưng nếu chỉ dùng đơn độc thì hiệu quả điều trị bệnh sẽ bị hạn chế, vì vậy cần kết hợp dây Gắm với các loại dược liệu khác để nâng cao hiệu quả điều trị. Đồng thời, việc bào chế dây Gắm theo phương pháp cô nấu thô sơ mà người dân hay dùng không những làm cho lượng hoạt chất có lợi giảm đi đáng kể do thời gian ninh nấu kéo dài mà còn làm tăng cao nguy cơ gặp những tác dụng phụ cho người sử dụng do những tàn dư tạp chất chưa được loại bỏ hết.

Đến nâng cao hiệu quả điều trị bằng thuốc đông y

Hiện nay, đa phần các bài thuốc dân gian vẫn được các nhà thuốc đông y lưu giữ và được chế biến thủ công theo phương pháp sắc thuốc là chủ yếu. Việc chế biến các bài thuốc này còn nhiều bất cập liên quan đến vấn đề chủ động nguồn nguyên liệu và mức độ tiện dụng. Do đó việc ứng dụng công nghệ hiện đại trong quá trình sản xuất nhằm nâng cao hiệu suất thu hồi các chất có hoạt tính sinh học tốt cho sức khỏe cũng như tăng khả năng bảo quản sản phẩm là rất cần thiết. Các hợp chất có hoạt tính sinh học trong thực vật thường có nồng độ rất nhỏ, vì vậy muốn thu hồi các hợp chất này đôi khi chúng ta phải sử dụng một lượng lớn các dung môi hữu cơ để tách chiết, dẫn đến làm giảm chất lượng sản phẩm và ảnh hưởng đến sức khỏe của người sử dụng. Việc tìm kiếm một phương pháp trích ly hiệu quả và an toàn để khai thác các hợp chất sinh học là rất quan trọng. Trích ly các hợp chất có hoạt tính sinh học từ thực vật bằng phương pháp có enzyme hỗ trợ là một phương pháp hữu hiệu so với các phương pháp trích ly bằng vật lý hay hóa học. Trong phương pháp này, một số loại enzyme có khả năng chia cắt đặc hiệu các thành phần cấu trúc bao quanh tế bào thực vật, làm cho quá trình tiếp xúc giữa dung môi và chất cần trích ly trở nên dễ dàng hơn. Kỹ thuật trích ly có enzyme hỗ trợ trở thành một trong những công cụ quan trọng của hóa học xanh, cho phép tạo ra các công nghệ mới thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và chi phí trong quá trình sản xuất.

Nhận thấy hiệu quả của hoạt chất resveratrol có trong cây dây Gắm trong việc điều trị các bệnh về xương khớp, Viện Công nghiệp Thực phẩm đã đề xuất và được Bộ Công Thương giao thực hiện đề tài "Nghiên cứu ứng dụng enzyme trong trích ly thu hồi chế phẩm giàu resveratrol từ dây Gắm (*Gnetum* sp) làm nguyên liệu nâng cao hiệu quả bài thuốc gia truyền Khương Viên" nhằm mục đích phát triển ngành trồng cây dược liệu và đưa ra những sản phẩm có khả năng điều trị bệnh được tốt hơn đến tay người dùng.

Sau khi khảo sát, lấy mẫu nguồn nguyên liệu dây Gắm ở một số tỉnh/thành phố phía Bắc (Yên Bái, Hà Nội, Hà Giang, Hòa Bình), nhóm nghiên cứu đã lựa chọn những dây Gắm được trồng tại Yên Bái có tuổi đời từ 4 năm trở lên để thu hái (vào mùa thu và mùa đông) làm nguyên liệu sản xuất chế phẩm resveratrol. Trên cơ sở nguồn nguyên liệu đã thu thập sau quá trình khảo sát,

Viên nang bảo vệ khớp từ cây dây Gắm - sản phẩm của đề tài.

nhóm nghiên cứu đã nâng cao được hiệu suất trích ly thu chế phẩm giàu resveratrol từ dây Gắm nhờ hỗ trợ của enzyme trước khi tiến hành nghiên cứu công nghệ thu hồi chế phẩm dạng bột (sản phẩm có hàm lượng hoạt chất resveratrol cao). Việc sử dụng phương pháp hóa - lý để trích ly hoạt chất resveratrol từ nguyên liệu dây Gắm sau quá trình tiền xử lý bằng enzyme đã nâng cao được hiệu suất trích ly hoạt chất resveratrol so với các phương pháp trích ly thông thường vẫn dùng, chế phẩm thu được đảm bảo các chỉ tiêu hóa - lý, chỉ tiêu vi sinh vật vẫn đáp ứng được tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm theo yêu cầu đối với thực phẩm và dược phẩm của Bộ Y tế.

Nhóm nghiên cứu đã xây dựng được quy trình kết hợp việc sử dụng chế phẩm enzyme Celluclast để xử lý nguyên liệu dây Gắm (nồng độ chế phẩm enzyme: 0,2% nguyên liệu khô, tỷ lệ nguyên liệu/nước: 1/5, nhiệt độ xử lý enzyme 50^{0}C, trong thời gian 60 phút) với dung môi ethanol nhằm nâng cao hiệu suất trích ly thu hồi resveratrol với đầy đủ thông số kỹ thuật. Theo đó, ethanol được dùng để trích ly có nồng độ 80%, tỷ lệ nguyên liệu/ethanol là 1/12, nhiệt độ xử lý 60^{0}C, thời gian trích ly 120 phút đã giúp nâng cao hiệu suất trích ly resveratrol trong dây Gắm từ 56,43 lên 89,33%.

Kết quả phân tích, đánh giá bột chế phẩm resveratrol thu hồi được cho thấy, sản phẩm có khả năng chống lại các gốc tự do, tăng cường kháng viêm, tốt cho hệ miễn dịch. Ngoài ra, chế phẩm còn có lợi cho hệ tim mạch và cải thiện làn da tương đối tốt. Đặc biệt, nhóm nghiên cứu đã phối hợp với Nhà thuốc đông y gia truyền Khương Viên hoàn thiện quy trình sản xuất sản phẩm viên nang bảo vệ khớp có chứa chế phẩm resveratrol dành cho người bị đau nhức xương khớp, viêm xương, thấp khớp.

Sản phẩm viên nang bảo vệ khớp có bổ sung chế phẩm resveratrol có tác dụng thông kinh, hoạt lạc, mạnh gân cốt, tăng cường chức năng gan, thận, hỗ trợ đào thải acid uric ở thận, giảm lượng acid uric tích tụ, góp phần nâng cao sức khỏe người sử dụng.

Từ những ý kiến phản hồi sau quá trình sử dụng của các bệnh nhân xương khớp cho thấy, viên nang bảo vệ xương khớp do Viện Công nghiệp Thực phẩm và Nhà thuốc đông y gia truyền Khương Viên bào chế có tác dụng chữa xương khớp rất hiệu quả. Do đó, trong thời gian tới, chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu để đa dạng hóa sản phẩm, nâng cao thêm chất lượng của sản phẩm, hướng tới mở rộng thị trường tiêu thụ trong tương lai ✍