



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0004482

(51) **A61K 36/82; A61K 36/00**
2024.01

(13) **Y**

(21) 2-2025-00152

(22) 10/03/2023

(67) 1-2023-01517

(45) 25/11/2025 452

(43) 26/06/2023 423A

(73) Trường Đại học Phenikaa (VN)

đường Nguyễn Văn Trác, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội

(72) Tô Đạo Cường (VN); Lê Anh Tuấn (VN); Nguyễn Phi Hùng (VN); Vũ Thị Hà (VN);
Hoàng Lê Minh (VN); Nguyễn Thị Hoa (VN); Trương Thị Việt Hòa (VN); Trương
Thị Thủy Nhung (VN).

(54) **SẢN PHẨM BẢO VỆ TIM MẠCH CHỨA LÁ TRÀ HOA VÀNG CAMELLIA
CHRYSANTHA**

(21) 2-2025-00152

(57) Sáng chế đề cập đến sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch chứa các thành phần bao gồm lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha*, lá Nếp *Pandanus amaryllifolius*, nụ Atisô *Cynara scolymus*, Hoa hồng *Rosa chinensis*, Hoa cúc *Chrysanthemum indicum*, Xạ đen *Celastrus hindsii*, Cam thảo *Glycyrrhiza uralensis* và Cỏ ngọt *Stevia rebaudiana*. Sản phẩm hỗ trợ và bảo vệ tim mạch theo sáng chế cho thấy khả năng hỗ trợ và bảo vệ tim mạch hiệu quả.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế thuộc lĩnh vực công nghệ hóa sinh và các hợp chất thiên nhiên, cụ thể là sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* để làm nguyên liệu chính sản xuất sản phẩm trà thảo dược và sản phẩm bảo vệ tim mạch chứa lá trà này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong cơ thể, tim là một cơ quan có vai trò vô cùng quan trọng trong cơ thể, thực hiện quá trình tuần hoàn máu để các chất dinh dưỡng và oxy, lấy đi các chất sản phẩm chuyển hóa của toàn bộ các tế bào trong cơ thể, bản thân tim cũng dễ bị tổn thương do các nguyên nhân khác nhau. Bệnh tim mạch là một trong các nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới, cũng như tại Việt Nam. Theo số liệu của Tổ chức Y tế Thế giới năm 2019, tử vong do bệnh tim mạch chiếm tới 39,5% và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trên toàn thế giới. Cụ thể, bệnh mạch máu não chiếm 55,4%, bệnh tim thiếu máu cục bộ chiếm 32%, bệnh tim do tăng huyết áp 6,9% và bệnh tim mạch khác là 5,7%. Tại Việt Nam, xu hướng tử vong do bệnh tim mạch đang ngày càng tăng, trong đó tử vong do bệnh mạch máu não chiếm tỷ lệ lớn nhất, với tần suất tử vong tăng từ 127,3/100,000 dân (năm 2000) lên 164,9/100,000 dân hiện nay. Gánh nặng bệnh tật vẫn tiếp tục gia tăng, đặc biệt là gánh nặng về bệnh lý tim mạch và xu hướng trẻ hóa ở những người trong độ tuổi lao động.

Các thuốc tim mạch hiện nay thường có nguồn gốc tổng hợp, các phản ứng có hại rất nhiều khiến ảnh hưởng lớn đến sức khỏe và sinh hoạt của người bệnh như: Trống ngực, hồi hộp, chóng mặt đau đầu, loạn nhịp tim. Ngoài ra việc sử dụng thuốc tim mạch tân dược kéo dài sẽ kéo theo nhiều hệ lụy khác bao gồm cả sức khỏe và kinh tế bởi giá thuốc tim mạch trên thế giới thường rất đắt đỏ, đặc biệt là đối với những loại thuốc mới và hiệu quả cao. Ví dụ, giá thuốc điều trị tim mạch tại Mỹ như Xarelto, Eliquis, Entresto và Brilinta lên tới khoảng 6,000 đến 12,000 USD cho một năm điều trị.

Đã có nhiều nỗ lực nhằm tìm kiếm các nguồn dược liệu có nguồn thảo dược thay thế cho các loại thuốc tổng hợp để điều trị bệnh. Hiện có khoảng 13,000 loài thực vật ở Việt Nam được phát hiện và ghi nhận, những cây thuốc này đóng vai trò hết sức quan

trọng trong đời sống của người dân Việt Nam. Tuy nhiên, các nghiên cứu về mặt hóa học và dược lý học cũng như sản xuất các sản phẩm từ chúng còn rất khiêm tốn, chưa tương xứng với tiềm năng vốn có của Việt Nam.

Đối với các loài thuộc chi *Camellia* thuộc họ Chè (Theaceae), các tác giả đã phát hiện ra tác dụng của các hợp chất tinh khiết axit gallic và epigallocatechin gallate (hợp chất chính) trong một số loài trà có tác dụng kháng viêm, bảo vệ tế bào (Ngo et al. A Novel Biopolymer Nano-Complex Based on Fish Scale Collagen, Konjac Glucomannan, *Camellia chrysantha* Polyphenols and Ginsenoside Rb1: Preparation, Characterization and Its Bioactivity. *Journal of Polymers and the Environment* (2021), 29(7), 2150-2163; Wojciech et al. Applications of tea (*Camellia sinensis*) and its active constituents in cosmetics. *Molecules*, 2019, 24, 4277; Wei, Ruilin. *Maonan tincture and preparation method thereof*. CN109517705 A 2019-03-26), các sản phẩm dưới dạng thực phẩm chức năng như mỹ phẩm (Wang, Xiaoqin; Zeng, Qiumei; del Mar Contreras, Maria; Wang, Lijuan. Profiling and quantification of phenolic compounds in *Camellia* seed oils: Natural tea polyphenols in vegetable oil. *Food Research International* (2017), 102, 184-194; Hu et al. Cosmetic skin-whitening and wrinkle-preventing lotion containing chinese medicines *Camellia* and grape seeds and others, CN102764218 A 2012-11-07; và đồ uống (Yi, Chunlian. *Camellia chrysantha* ferment oral liquid capable of enhancing immunity and preparation method thereof. CN105011127 A 2015-11-04).

Đặc biệt với cây Trà hoa vàng *Camellia chrysantha*, vốn là một thảo dược quý trong dân gian đã được sử dụng nhằm bồi bổ cơ thể, kháng viêm, giảm béo, điều trị bệnh tiểu đường và ngăn ngừa bệnh ung thư. Tuy nhiên, hiện nay chưa có nhiều sản phẩm từ Trà hoa vàng (*Camellia chrysantha*) tại Việt Nam tận dụng được nguồn nguyên liệu quý với tác dụng tuyệt vời nhất là về mặt phòng và hỗ trợ các bệnh tim mạch, mỡ máu này. Chúng hầu như dừng lại ở việc sử dụng đơn điệu lá và hoa dưới dạng sấy. Trong khi *Camellia chrysantha* được cho là có thể giúp bảo vệ sức khỏe tim mạch, theo một nghiên cứu trên chuột cho thấy việc sử dụng Trà hoa vàng có thể giảm các dấu hiệu của bệnh tim mạch, bao gồm tăng huyết áp, tăng cường viêm và tăng lượng cholesterol xấu. Các hoạt chất trong Trà hoa vàng còn có khả năng giảm sự oxy hóa trong mạch máu và giảm nguy cơ bị đột quỵ (Teabag prepared from *Camellia Chysantha*, *Folium Mori* and *Rubus suavissimus*, CN1742598 A 2006-03-08; A concentrated solution of *Camellia chysantha*, CN1460438 A 2003-12-10). Một nghiên cứu khác cho thấy Trà hoa vàng có thể giảm

nguy cơ bị bệnh tim mạch ở người, bao gồm giảm các dấu hiệu của bệnh cao huyết áp và bệnh đái tháo đường (Health honey containing extractum or powder of *Camellia chrysantha*, CN102239979 A 2011-11-16).

Đối với cây Trà hoa vàng *Camellia chrysantha*, trong y học dân tộc đã có phương pháp bí truyền trong việc tạo sản phẩm trà uống bảo vệ sức khỏe hiệu quả. Tuy nhiên sản phẩm trà từ cây Trà hoa vàng vẫn chưa được kết hợp với một số thành phần giúp bảo vệ tim mạch, huyết áp, mỡ máu hiệu quả, đặc biệt trong bối cảnh bệnh tim mạch tại Việt Nam và trên thế giới ngày càng nghiêm trọng do ảnh hưởng từ môi trường và lối sống công nghiệp ngày nay. Dạng sản phẩm trà uống rất thích hợp để sử dụng hàng ngày lâu dài vừa giúp giải khát, vừa giúp phòng và hỗ trợ các bệnh liên quan đến tim mạch và mỡ máu hiệu quả.

Do đó, cần có một sản phẩm trà thảo dược kết hợp các dược liệu quý dựa trên kiến thức từ y học dân tộc có tác dụng bảo vệ tim mạch nhằm phát triển sản phẩm có nguồn gốc từ thiên nhiên an toàn và hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên, cụ thể là sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất sản phẩm trà thảo dược từ lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* có tác dụng bảo vệ tim mạch.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* để làm nguyên liệu sản xuất sản phẩm trà thảo dược, trong đó quy trình này bao gồm các bước:

a) sơ chế nguyên liệu bằng cách thu lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha*, sau khi loại tạp chất, rửa sạch, cắt nhỏ đến kích thước khoảng 3 đến 4cm rồi ngâm lá Trà tươi trong nước khử ion ở nhiệt độ phòng trong khoảng 16 đến 24 giờ thu được nguyên liệu sau khi sơ chế;

b) xử lý nguyên liệu bằng cách để ráo nước và sấy khô đến khối lượng không đổi ở khoảng nhiệt độ từ 40 đến 60°C có thổi khí trong thời gian từ 4 đến 8 giờ thu được phần nguyên liệu đã được xử lý;

c) thu lá Trà hoa vàng để làm nguyên liệu sản xuất trà thảo dược bằng cách để nguội phần nguyên liệu sấy khô đến nhiệt độ phòng sau đó đem đi sao ở nhiệt độ từ 70 đến 80°C trong khoảng thời gian từ 5 đến 10 phút thu được lá Trà hoa vàng có màu xanh và mùi thơm đặc trưng.

Theo một khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch chứa lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* thu được từ quy trình theo giải pháp, trong đó sản phẩm này bao gồm các thành phần theo tỷ lệ % trọng lượng sau:

Lá Trà hoa vàng <i>Camellia chrysantha</i> :	40-53
Lá nếp <i>Pandanus amaryllifolius</i> :	20-30
Nụ Atisô <i>Cynara scolymus</i> :	20-30
Hoa hồng <i>Rosa chinensis</i> :	4-10
Hoa cúc <i>Chrysanthemum indicum</i> :	1-5
Xạ đen <i>Celastrus hindsii</i> :	1-5
Cam thảo <i>Glycyrrhiza uralensis</i> :	0,1-0,5
Cỏ ngọt <i>Stevia rebaudiana</i> :	0,1-0,5.

Sản phẩm theo sáng chế có hiệu quả trong việc điều trị bệnh xơ vữa động mạch, giúp hỗ trợ trong việc điều trị các bệnh liên quan đến tim mạch.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế được mô tả một cách chi tiết với các phương án thực hiện và các ví dụ minh họa cụ thể, tuy nhiên các phương án thực hiện và các ví dụ minh họa cụ thể này chỉ nhằm làm rõ bản chất của sáng chế chứ không nhằm hạn chế phạm vi yêu cầu bảo hộ của sáng chế.

Cây Trà hoa vàng có tên khoa học là *Camellia chrysantha* thuộc họ Chè (Theaceae), là loài cây thân gỗ, thân cây có màu xanh, hoa màu vàng, cao từ 2 - 5m. Lá cây mọc cách nhau, có hình tròn, dài và hẹp, dài từ 11 - 14cm. Lá có các răng cưa nhỏ, không có lông, cuống lá từ 6 - 7mm. Trên mỗi cuống lá là một bông hoa trà hoa vàng mọc đơn lẻ, có từ 8 - 10 cánh. Hoa có đường kính từ 5-6cm và thời điểm nở hoa là từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Trà hoa vàng thường dùng để làm thuốc, trong đó cả lá, hoa và búp non đều được tận dụng để sơ chế, trong đó hoa Trà hoa vàng được sử dụng nhiều nhất. Hoa thường được thu hoạch vào khoảng tháng 3 - 4 hàng năm, vào mùa xuân. Trà hoa vàng có tác dụng thanh nhiệt, giải độc và hỗ trợ điều trị các bệnh lý về gan. Ngoài ra, Trà hoa vàng còn có tác dụng điều trị ung thư, ngăn ngừa bệnh tim mạch, hạ cholesterol, giảm béo, bồi bổ cơ thể giúp hạ đường huyết.

Theo sáng chế, thành phần được sử dụng làm nguyên liệu là lá tươi của cây Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* được phân bố ở Huyện Ba Chẽ, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam.

Theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp đề cập đến quy trình sản xuất lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* để làm nguyên liệu sản xuất trà thảo dược, trong đó quy trình này bao gồm các bước: a) sơ chế nguyên liệu, b) xử lý nguyên liệu và c) thu nguyên liệu.

Trong bước sơ chế nguyên liệu, lá tươi của cây Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* được thu gom, sau khi loại tạp chất, rửa sạch, cắt nhỏ với kích thước khoảng 3 đến 4cm và tiến hành ngâm trong nước khử ion ở nhiệt độ phòng trong khoảng thời gian từ 18 đến 24 giờ. Việc ngâm trong nước khử ion ở nhiệt độ phòng giúp cho lá trà không những không bị mất màu mà còn giúp các thành phần polyphenol hữu ích có trong lá trà không bị biến tính. Việc ngâm trong nước sạch lạnh là một yếu tố giúp tăng cao hương vị của trà, giảm độ chát và ngái của trà tươi. Theo đó, nhiệt độ ngâm trong nước khử ion của lá trà tốt nhất là nằm trong khoảng từ 20 đến 30°C, cụ thể là 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 hoặc 30°C. Nhiệt độ ngâm trong nước khử ion tốt hơn hết không quá 30°C để thu được lá trà sau khi sấy vẫn giữ được màu xanh.

Trong bước xử lý nguyên liệu bằng cách để ráo nước và sấy khô đến khối lượng không đổi ở nhiệt độ từ 40 đến 60°C, cụ thể là 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 hoặc 60°C có thời gian trong khoảng thời gian từ 4 đến 8 giờ, cụ thể là 4, 5, 6, 7, hoặc 8 giờ sao cho hàm ẩm còn khoảng 5 đến 10% cụ thể là 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10%. Cần lưu ý rằng, nhiệt độ nguyên liệu được khống chế không được vượt quá 60°C để tránh biến tính các hoạt chất có lợi trong quá trình.

Trong bước thu lá Trà hoa vàng để làm nguyên liệu sản xuất trà thảo dược bằng cách để nguội phần nguyên liệu sấy khô ở nhiệt độ phòng trong khoảng từ 20 đến 30°C, cụ thể là 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 hoặc 30°C, sau đó đem sao ở nhiệt độ từ 70 đến 80°C, cụ thể là 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 hoặc 80°C trong khoảng thời gian từ 5 đến 10 phút, cụ thể là 5, 6, 7, 8, 9 hoặc 10 phút thu được lá Trà hoa vàng có màu xanh, mùi thơm đặc trưng.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề cập đến sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch chứa lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* thu được từ quy trình theo sáng chế, trong đó sản phẩm này bao gồm các thành phần theo tỷ lệ % trọng lượng sau:

Lá Trà hoa vàng <i>Camellia chrysantha</i> :	40-53
Lá nếp <i>Pandanus amaryllifolius</i> :	20-30
Nụ Atisô <i>Cynara scolymus</i> :	20-30
Hoa hồng <i>Rosa chinensis</i> :	4-10

Hoa cúc <i>Chrysanthemum indicum</i> :	1-5
Xạ đen <i>Celastrus hindsii</i> :	1-5
Cam thảo <i>Glycyrrhiza uralensis</i> :	0,1-0,5
Cỏ ngọt (<i>Stevia rebaudiana</i>):	0,1-0,5.

Trong đó, thành phần lá Trà hoa vàng nằm trong khoảng từ 40 đến 60% trọng lượng sản phẩm. Lá Trà hoa vàng là thành phần chính trong việc bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Thành phần lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* kết hợp với lá Nếp *Pandanus amaryllifolius*, nụ Atisô *Cynara scolymus*, Hoa hồng *Rosa chinensis*, Hoa cúc *Chrysanthemum indicum*, Xạ đen *Celastrus hindsii*, Cam thảo *Glycyrrhiza uralensis* và Cỏ ngọt *Stevia rebaudiana* giúp tăng hiệu quả hiệp đồng trong bảo vệ tim mạch. Tỷ lệ trọng lượng từ lá Trà hoa vàng nếu dưới 40% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 53% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng lá Trà hoa vàng theo giải pháp nằm trong khoảng từ 40 đến 60% trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 hoặc 53% trọng lượng sản phẩm.

Lá Nếp *Pandanus amaryllifolius* có tác dụng hỗ trợ điều trị huyết áp, ổn định đường huyết, hỗ trợ làm giảm căng thẳng và đồng thời thanh nhiệt giải độc cho cơ thể. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần lá Nếp nằm trong khoảng từ 20 đến 30% trọng lượng sản phẩm. Lá Nếp đóng vai trò là thành phần phụ trợ, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, nụ Atisô, Hoa hồng, Hoa cúc, Xạ đen, Cam thảo và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng lá Nếp nếu dưới 20% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 30% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng lá Nếp theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 20 đến 30% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 hoặc 30% trọng lượng sản phẩm.

Nụ Atisô *Cynara scolymus* có tác dụng phòng chống bệnh mỡ máu do cholesterol cao, giúp ổn định lượng đường trong máu, chống cao huyết áp. Trong y học cổ truyền, Atisô còn được dùng làm thuốc thông tiểu, thông mật, chữa các bệnh yếu gan, thận, viêm thận cấp tính và kinh niên, sưng khớp xương. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần nụ Atisô nằm trong khoảng từ 20 đến 30% trọng lượng sản phẩm. Nụ Atisô đóng vai trò là thành phần phụ trợ, kết hợp với các thành phần phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, Hoa hồng, Hoa cúc, Xạ đen, Cam thảo và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm

theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng nụ Atisô nếu dưới 20% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 30% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng nụ Atisô theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 20 đến 30% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 hoặc 30% trọng lượng sản phẩm.

Hoa hồng *Rosa chinensis* có tác dụng kích thích quá trình sản xuất mật, giúp cải thiện chức năng ruột và tiêu hóa chất béo, thúc đẩy sự phát triển của các lợi khuẩn đường ruột. Chất pectin trong Hoa hồng có khả năng liên kết với chất béo và cholesterol trong ruột, nhờ đó loại bỏ chúng trước khi cơ thể hấp thụ giúp gián tiếp bảo vệ tim mạch khỏi các nguyên nhân do mỡ máu. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần Hoa hồng nằm trong khoảng từ 4 đến 10% trọng lượng sản phẩm. Hoa hồng đóng vai trò là thành phần phụ trợ, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, nụ Atisô, Hoa cúc, Cam thảo, Xạ đen và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng Hoa hồng nếu dưới 4% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 10% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng Hoa hồng theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 4 đến 10% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 4, 5, 6, 7, 8, 9, hoặc 10% trọng lượng sản phẩm.

Hoa Cúc *Chrysanthemum indicum* có tác dụng giúp sáng khoái tinh thần, giúp giấc ngủ sâu hơn, sáng khoái hơn, chống huyết áp cao và thanh nhiệt cơ thể, giảm mệt mỏi và căng thẳng. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần hoa Cúc nằm trong khoảng từ 1 đến 5% trọng lượng sản phẩm. Hoa Cúc đóng vai trò là thành phần phụ trợ, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, nụ Atisô, Hoa hồng, Cam thảo, Xạ đen và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng Hoa hồng nếu dưới 1% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 5% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng Hoa hồng theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 1 đến 5% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 1, 2, 3, 4 hoặc 5% trọng lượng sản phẩm.

Xạ đen *Celastrus hindsii* chứa các hoạt chất quý như các polyphenol, triterpene, sesquiterpene, tannin, flavonoid và axit amin. Xạ đen có tác dụng giúp duy trì huyết áp ổn định, cải thiện giấc ngủ và cảm giác ngon miệng. Xạ đen còn cải thiện tuần hoàn máu, giúp hỗ trợ chữa trị chứng chóng mặt hoa mắt. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần Xạ đen nằm trong khoảng từ 1 đến 5% trọng lượng sản phẩm. Xạ đen đóng

vai trò là thành phần phụ trợ, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, nụ Atisô, Hoa hồng, Hoa cúc, Cam thảo và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng Xạ đen nếu dưới 1% cho hiệu quả bảo vệ tim mạch kém, trên 5% thì lượng các thành phần hiệp đồng khác giảm khiến hiệu quả bảo vệ tim mạch giảm. Tỷ lệ trọng lượng Xạ đen theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 1 đến 5% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 1, 2, 3, 4 hoặc 5% trọng lượng sản phẩm.

Cam thảo *Glycyrrhiza uralensis* có tác dụng giúp thanh nhiệt, làm mát cơ thể, giảm mỡ xấu trong máu, giải độc, tăng cường sức khỏe và bảo vệ gan. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần Cam thảo nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5% trọng lượng sản phẩm. Cam thảo đóng vai trò là thành phần phụ trợ tạo hương thơm và vị ngọt thanh cho sản phẩm giúp người dùng giảm mỡ xấu trong máu, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, nụ Atisô, Hoa hồng, Hoa cúc, Xạ đen và Cỏ ngọt giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng Cam thảo nếu dưới 0,1% cho hiệu quả tạo vị ngọt kém, trên 0,5% thì ngọt quá nồng. Tỷ lệ trọng lượng Cam thảo theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 hoặc 0,5% trọng lượng sản phẩm.

Cỏ ngọt *Stevia rebaudiana* có tác dụng phòng ngừa tăng huyết áp, hỗ trợ người bị bệnh tiểu đường. Trong sản phẩm theo sáng chế, thành phần Cỏ ngọt nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5% trọng lượng sản phẩm. Cỏ ngọt đóng vai trò là thành phần phụ trợ tạo hương thơm vị ngọt thanh cho sản phẩm, giúp người dùng giảm mỡ xấu trong máu, kết hợp với các thành phần lá Trà hoa vàng, lá Nếp, nụ Atisô, Hoa hồng, Hoa Cúc, Xạ đen và Cam thảo giúp bảo vệ tim mạch của sản phẩm theo sáng chế. Tỷ lệ trọng lượng Cỏ ngọt nếu dưới 0,1% cho hiệu quả tạo vị ngọt kém, trên 0,5% thì ngọt quá nồng. Tỷ lệ trọng lượng Cỏ ngọt theo giải pháp tốt nhất là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,5% tổng trọng lượng sản phẩm, cụ thể là 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 hoặc 0,5% trọng lượng sản phẩm.

Sản phẩm theo sáng chế có hiệu quả trong việc điều trị bệnh xơ vữa động mạch, giúp hỗ trợ trong việc điều trị các bệnh liên quan đến tim mạch.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1. Sản xuất lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* để làm nguyên liệu sản xuất xuất trà thảo dược

Lá Trà hoa vàng (5kg) được loại bỏ tạp chất, rửa sạch, cắt nhỏ đến kích 3 cm rồi ngâm trong 50L nước khử ion ở nhiệt độ phòng trong 24 giờ, sau đó để ráo nước và sấy

khô đến khối lượng không đổi ở nhiệt độ 50°C có thổi khí, thời gian sấy là 6 giờ. Lá trà sau khi sấy khô được để nguội đến nhiệt độ phòng rồi được đem đi sao ở nhiệt độ 80°C trong 10 phút thu được 2,35 kg lá Trà hoa vàng có màu xanh và mùi thơm đặc trưng.

Ví dụ 2. Sản xuất sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch

Để sản xuất sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch, tiến hành cân 500g lá Trà hoa vàng thu được từ Ví dụ 1 cho vào thiết bị trộn, sau đó bổ sung lần lượt 200g lá Nếp, 200g nụ Atisô, 70g Hoa hồng, 10g Xạ đen, 10g Hoa cúc, 5g Cam thảo và 5g Cỏ ngọt. Hỗn hợp sau đó được trộn đều đến khi thu được hỗn hợp đồng nhất rồi đem đi nghiền nhỏ đến kích thước 2mm, đóng túi thu được sản phẩm trà thảo dược có tác dụng bảo vệ tim mạch.

Ví dụ 3. Thử nghiệm tác dụng chống xơ vữa động mạch của sản phẩm trà thảo dược

Tạo dịch chiết của sản phẩm trà thảo dược thu được từ ví dụ 2

Table 1. Điều kiện chiết

STT	Phương pháp và thuốc thử	Thông số kỹ thuật
1	Phương pháp chiết	Chiết hồi lưu
2	Dung môi	Nước
3	Tỉ lệ: dung môi/nguyên liệu	10/1
4	Số lần chiết	Lần
5	Nhiệt độ chiết	100°C
6	Thời gian chiết	90 phút/1 lần chiết

Dịch chiết được lọc qua nhiều lớp để loại bỏ các tạp chất không hòa tan, sau đó chúng được làm bay hơi trên cách thủy để thu được dịch chiết theo tỷ lệ 1:1 (1 mL dịch chiết thu được từ 1 g trà thảo dược). Dịch chiết được cô đặc theo tỷ lệ 2:1 (1 mL dịch chiết thu được từ 2 g trà thảo dược). Dịch chiết cuối cùng được bảo quản trong điều kiện lạnh. Trong nghiên cứu này, liều 50 g/người/ngày (1,0 g/kg/ngày) được coi là liều thích hợp để sử dụng cho người, tạo cơ sở cho việc chuyển đổi liều ở chuột. Như vậy, liều ở chuột sẽ là 7,0 g/kg/ngày (tính theo trọng lượng trà thảo dược).

Động vật thí nghiệm

Năm mươi con chuột Wistar trưởng thành khỏe mạnh của cả hai giới nặng 160 - 80 g được miễn phí thức ăn và nước uống và được duy trì trong điều kiện phòng thí nghiệm tiêu chuẩn trong một tuần trước khi nghiên cứu.

Tiến hành thí nghiệm

Chuột Wistar đủ điều kiện tham gia thí nghiệm được phân ngẫu nhiên vào 5 nhóm, với 10 con trong mỗi nhóm:

- + Nhóm 1 (G1, kiểm soát sinh lý): không bị xơ vữa động mạch + nước cất.
- + Nhóm 2 (G2, kiểm soát bệnh lý): gây xơ vữa động mạch + nước cất.
- + Nhóm 3 (G3, liều 1): gây xơ vữa động mạch + dịch chiết thực nghiệm 7 g/kg/24h.
- + Nhóm 4 (G4, liều 2): gây xơ vữa động mạch + dịch chiết thực nghiệm 14 g/kg/24h.
- + Nhóm 5 (G5, thuốc đối chứng): gây xơ vữa động mạch + uống atorvastatin 10 mg/kg/24h.

Xơ vữa động mạch được gây ra theo phương pháp được mô tả bởi Yurina và cộng sự. Những con chuột được cho ăn nhiều chất béo chiên rán trong 8 tuần. Thức ăn béo cho chuột được chế biến theo công thức sau: 42,7% bột ngô, 7% dầu đậu nành, 20% casein, 10% sucrose, 5% cellulose, 10% gelatin (3%, đun ở 190°C trong 24 giờ), 0,3% axit cholic và 2% cholesterol. Việc điều trị được thực hiện hàng ngày trong 8 tuần vào lúc 8 giờ sáng kể từ khi bắt đầu nghiên cứu. Các mẫu máu được lấy từ chuột trước và tuần thứ 4 và tuần thứ 8 sau khi bắt đầu điều trị để đánh giá các chỉ số lipid máu: triglyceride (TG), cholesterol toàn phần (TC), lipoprotein cholesterol mật độ cao (HDL-C) và lipoprotein cholesterol mật độ thấp (LDL-C). Chỉ số xơ vữa (AI) được tính theo công thức sau:

$$AI = (TC - HDL-C) / HDL-C$$

Kết quả

Thay đổi cholesterol toàn phần

Bảng 2. Cholesterol toàn phần $\pm$ độ lệch chuẩn (SD) trong máu chuột (n = 10)

Nhóm thí nghiệm	Cholesterol toàn phần (mmol/L)			
	Trước xử lý (a)	Sau 4 tuần (b)	Sau 8 tuần (c)	p
G1 (1)	1,81 $\pm$ 0,24	1,83 $\pm$ 0,26	1,84 $\pm$ 0,14	p > 0,05
G2 (2)	1,79 $\pm$ 0,25	3,60 $\pm$ 0,64	4,36 $\pm$ 0,78	p _{b,c-a} < 0,05
G3 (3)	1,78 $\pm$ 0,21	2,98 $\pm$ 0,55	3,39 $\pm$ 0,81	
G4 (4)	1,85 $\pm$ 0,22	2,92 $\pm$ 0,61	3,29 $\pm$ 0,84	
G5 (5)	1,88 $\pm$ 0,23	2,87 $\pm$ 0,69	3,35 $\pm$ 0,78	

p	$p_{2,3,4,5-1} > 0,05$	$p_{2,3,4,5-1} < 0,05$	
		$p_{3,4,5-2} < 0,05$	
		$p_{3,4-5} > 0,05$	

Các giá trị được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ SD; Các giá trị có số liệu khác nhau dưới dạng chỉ số dưới cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,05$); Các giá trị với các bảng chữ cái khác nhau làm chỉ số cho một tham số trong một cột thì có sự khác biệt đáng kể ($p \leq 0,05$).

Nhận xét:

- Hàm lượng cholesterol toàn phần ở nhóm chứng sinh lý trước và sau thí nghiệm không thay đổi, với $p > 0,05$.

- Chuột ăn thức ăn nhiều mỡ cháy đã làm tăng rõ rệt hàm lượng cholesterol trong máu, cụ thể:

+ So với nhóm chứng sinh lý, tại các thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần, hàm lượng cholesterol toàn phần trong máu chuột ở các nhóm từ nhóm 2 đến nhóm 5 đều tăng ($p < 0,05$).

+ So sánh trong cùng một nhóm, các nhóm chuột từ nhóm 2 đến nhóm 5 có hàm lượng cholesterol toàn phần trong máu tại các thời điểm sau 4 và 8 tuần đều tăng ($p < 0,05$). Trong đó, nhóm 2 có hàm lượng cholesterol toàn phần tăng nhiều nhất.

- Thuốc thử và Atorvastatin đều thể hiện rõ tác dụng hạ cholesterol toàn phần trong máu, cụ thể:

+ Tại thời điểm sau 4 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2 và nhóm tham chiếu có hàm lượng cholesterol toàn phần trong máu giảm ($p < 0,05$).

+ Tại thời điểm sau 8 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2, và nhóm tham chiếu có hàm lượng cholesterol toàn phần trong máu đều giảm ($p < 0,05$).

- So sánh hàm lượng cholesterol giữa nhóm 3, nhóm 4 và nhóm 5 thấy rằng hàm lượng cholesterol toàn phần giữa 3 nhóm này không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Thay đổi nồng độ TG

Table 3. Nồng độ TG $\pm$ độ lệch chuẩn (SD) trong máu chuột (n = 10)

Nhóm thí nghiệm	Nồng độ TG (mmol/L)			
	Trước xử lý (a)	Sau 4 tuần (b)	Sau 8 tuần (c)	p
G1	$0,93 \pm 0,22$	$0,95 \pm 0,24$	$0,94 \pm 0,28$	$p_{b,c-a} > 0,05$
G2	$0,92 \pm 0,26$	$1,58 \pm 0,59$	$1,69 \pm 0,62$	$p_{b,c-a} < 0,05$

G3	0,93 ± 0,25	1,29 ± 0,43	1,40 ± 0,42	
G4	0,92 ± 0,29	1,27 ± 0,34	1,35 ± 0,49	
G5	0,94 ± 0,26	1,25 ± 0,30	1,33 ± 0,50	
p	$p_{2,3,4,5-1} > 0,05$	$p_{2,3,4,5-1} < 0,05$ $p_{3,4,5-2} < 0,05$ $p_{3,4-5} > 0,05$		

Các giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± SD; Các giá trị có số liệu khác nhau dưới dạng chỉ số dưới cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,05$); Các giá trị với các bảng chữ cái khác nhau làm chỉ số cho một tham số trong một cột thì có sự khác biệt đáng kể ($p \leq 0,05$).

Nhận xét:

- Hàm lượng TG ở nhóm chứng sinh lý trước và sau thí nghiệm không thay đổi, với $p > 0,05$.

- Chuột ăn thức ăn nhiều mỡ cháy đã làm tăng rõ rệt hàm lượng TG trong máu, cụ thể:

+ So với nhóm chứng sinh lý, tại các thời điểm sau 4 và sau 8 tuần, hàm lượng TG trong máu chuột ở các nhóm từ nhóm 2 đến nhóm 5 đều tăng ($p < 0,05$).

+ So sánh trong cùng một nhóm, các nhóm chuột từ nhóm 2 đến nhóm 5 có hàm lượng TG trong máu tại các thời điểm sau 4 và sau 8 tuần tăng so với trước thí nghiệm ($p < 0,05$). Trong đó, nhóm 2 có hàm lượng TG tăng nhiều nhất.

- Thuốc thử và Atorvastatin đều thể hiện tác dụng hạ TG trong máu, cụ thể:

+ Tại thời điểm sau 4 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2 và nhóm tham chiếu có hàm lượng TG trong máu giảm so với nhóm chứng bệnh lý ($p < 0,05$).

+ Tại thời điểm sau 8 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2, và nhóm tham chiếu có hàm lượng TG trong máu đều giảm so với nhóm chứng bệnh lý ($p < 0,05$).

Thay đổi HDL-C

Table 4. Nồng độ HDL-C ± độ lệch chuẩn (SD) trong máu chuột (n = 10)

Nhóm thí nghiệm	Nồng độ HDL-C (mmol/L)			
	Trước xử lý (a)	Sau 4 tuần (b)	Sau 8 tuần (c)	p
G1	0,82 ± 0,24	0,84 ± 0,27	0,83 ± 0,22	$p_{b,c-a} > 0,05$
G2	0,83 ± 0,23	0,93 ± 0,24	0,77 ± 0,24	$p_{b,c-a} > 0,05$

G3	0,81 ± 0,22	1,10 ± 0,25	1,19 ± 0,25	p _{b,c-a} < 0,05
G4	0,84 ± 0,22	1,17 ± 0,23	1,25 ± 0,26	
G5	0,82 ± 0,21	1,19 ± 0,24	1,29 ± 0,27	
p	p _{2,3,4,5-1} > 0,05	p ₂₋₁ > 0,05 p _{3,4,5-1} < 0,05 p _{3,4,5-2} < 0,05 p _{3,4-5} < 0,05	p ₂₋₁ > 0,05 p _{3,4,5-1} < 0,05 p _{3,4,5-2} < 0,05 p _{3,4-5} < 0,05	

Các giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± SD; Các giá trị có số liệu khác nhau dưới dạng chỉ số dưới cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,05$); Các giá trị với các bảng chữ cái khác nhau làm chỉ số cho một tham số trong một cột thì có sự khác biệt đáng kể ($p \leq 0,05$).

Nhận xét:

- Hàm lượng HDL-C ở nhóm chứng sinh lý trước và sau thí nghiệm không thay đổi, với $p > 0,05$.

- Hàm lượng HDL-C ở nhóm chứng bệnh lý tại thời điểm sau 4 tuần, sau 8 tuần so với trước thí nghiệm là không thay đổi ($p > 0,05$).

- So sánh trong cùng một nhóm, tại các thời điểm sau 4 và 8 tuần, hàm lượng HDL-C trong máu ở các nhóm dùng thuốc (nhóm 3, 4, 5) đều tăng cao hơn so với trước thí nghiệm với $p < 0,05$.

- So với nhóm chứng sinh lý:

+ Hàm lượng HDL-C ở nhóm chứng bệnh lý là không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

+ Hàm lượng HDL-C ở các nhóm dùng thuốc (nhóm 3, 4, 5) tại các thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần đều cao hơn ($p < 0,05$).

- So với nhóm chứng bệnh lý:

+ Tại thời điểm sau 4 tuần, hàm lượng HDL-C ở nhóm trị 2 và nhóm tham chiếu đều cao hơn ($p < 0,05$).

+ Tại thời điểm sau 8 tuần, hàm lượng HDL-C ở nhóm trị 1, nhóm trị 2 và nhóm tham chiếu đều cao hơn ($p < 0,05$).

- Hàm lượng HDL-C ở 3 nhóm (nhóm 3, nhóm 4, nhóm 5) không có sự khác biệt tại thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần ($p > 0,05$).

Thay đổi LDL-C

Table 5. Nồng độ LDL-C ± độ lệch chuẩn (SD) trong máu chuột (n = 10)

Nhóm thí nghiệm	Nồng độ LDL-C (mmol/L)			
	Trước xử lý (a)	Sau 4 tuần (b)	Sau 8 tuần (c)	p
G1	0,54 ± 0,22	0,56 ± 0,26	0,55 ± 0,24	$p_{b,c-a} > 0,05$
G2	0,55 ± 0,21	1,86 ± 0,56	2,69 ± 0,50	$p_{b,c-a} < 0,05$
G3	0,55 ± 0,25	1,25 ± 0,37	1,52 ± 0,46	
G4	0,56 ± 0,24	1,19 ± 0,35	1,46 ± 0,46	
G5	0,57 ± 0,21	1,15 ± 0,37	1,46 ± 0,35	
p	$p_{2,3,4,5-1} > 0,05$	$p_{2,3,4,5-1} < 0,05$ $p_{3,4,5-2} < 0,05$ $p_{3,4-5} > 0,05$		

Các giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± SD; Các giá trị có số liệu khác nhau dưới dạng chỉ số dưới cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,05$); Các giá trị với các bảng chữ cái khác nhau làm chỉ số cho một tham số trong một cột thì có sự khác biệt đáng kể ($p \leq 0,05$).

Nhận xét:

- Hàm lượng LDL-C ở nhóm chứng sinh lý tại thời điểm trước và sau thí nghiệm không có sự thay đổi ($p > 0,05$).

- Chuột ăn thức ăn nhiều mỡ cháy đã làm tăng rõ rệt hàm lượng LDL-C trong máu, cụ thể:

+ So với nhóm chứng sinh lý, tại các thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần, hàm lượng LDL-C trong máu chuột ở các nhóm từ nhóm 2 đến nhóm 5 đều tăng ($p < 0,05$). Hàm lượng LDL-C ở nhóm 2 (chứng bệnh lý) là tăng nhiều nhất so với nhóm chứng sinh lý.

- So sánh trong cùng một nhóm, các nhóm chuột từ nhóm 2 đến nhóm 5 có hàm lượng LDL-C trong máu tại các thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần tăng so với trước thí nghiệm ($p < 0,05$).

- Thuốc thử và Atorvastatin đều thể hiện rõ tác dụng hạ LDL-C trong máu, cụ thể:

+ Tại thời điểm sau 4 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2 và nhóm tham chiếu đều có hàm lượng LDL-C trong máu giảm so với nhóm chứng bệnh lý ($p < 0,05$).

+ Tại thời điểm sau 8 tuần, nhóm trị 1, nhóm trị 2, và nhóm tham chiếu đều có hàm lượng LDL-C trong máu giảm so với nhóm chứng bệnh lý ($p < 0,05$).

Thay đổi AI

Table 6. Chỉ số AI ± độ lệch chuẩn (SD) trong máu chuột (n = 10)

Nhóm thí nghiệm	Chỉ số AI			
	Trước xử lý (a)	Sau 4 tuần (b)	Sau 8 tuần (c)	p
G1	1,19 ± 0,32	1,21 ± 0,35	1,27 ± 0,44	$p_{b,c-a} > 0,05$
G2	1,22 ± 0,33	2,77 ± 0,52	4,44 ± 0,66	
G3	1,21 ± 0,43	1,72 ± 0,64	1,90 ± 0,61	
G4	1,24 ± 0,47	1,54 ± 0,45	1,73 ± 0,56	$p_{c-a} < 0,05$
G5	1,23 ± 0,39	1,45 ± 0,47	1,66 ± 0,49	$p_{b-a} > 0,05$
p	$p_{2,3,4,5-1} > 0,05$	$p_{2-1} < 0,05$ $p_{3,4,5-1} > 0,05$ $p_{3,4,5-2} < 0,05$ $p_{3,4-5} > 0,05$	$p_{2,3,4,5-1} < 0,05$ $p_{3,4,5-2} < 0,05$ $p_{3,4-5} > 0,05$	

Các giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± SD; Các giá trị có số liệu khác nhau dưới dạng chỉ số dưới cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p \leq 0,05$); Các giá trị với các bảng chữ cái khác nhau làm chỉ số cho một tham số trong một cột thì có sự khác biệt đáng kể ($p \leq 0,05$).

Nhận xét:

- Chỉ số AI ở nhóm chứng sinh lý tại thời điểm sau thí nghiệm so với trước thí nghiệm không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

- Chuột ăn thức ăn nhiều mỡ cháy đã làm tăng chỉ số AI, cụ thể:

+ So với nhóm chứng sinh lý: Tại thời điểm sau 4 tuần, chỉ số AI ở nhóm chứng bệnh lý cao hơn ($p < 0,05$). Chỉ số AI ở các nhóm từ nhóm 3 đến nhóm 5 không có sự khác biệt so với nhóm chứng sinh lý ($p > 0,05$).

+ Tại thời điểm sau 8 tuần, chỉ số AI ở các nhóm 2, 3, 4, 5 đều cao hơn nhóm chứng sinh lý ($p < 0,05$).

- So sánh trong cùng một nhóm:

+ Ở nhóm 2 và nhóm 3, chỉ số AI tại cả 2 thời điểm sau 4 tuần và sau 8 tuần đều tăng so với trước thí nghiệm ($p < 0,05$).

+ Ở nhóm 4 và nhóm 5: Chỉ số AI tại thời điểm sau 4 tuần không có sự khác biệt so với trước thí nghiệm ($p > 0,05$). Tại thời điểm sau 8 tuần, chỉ số AI cao hơn so với trước thí nghiệm ($p < 0,05$).

- Dịch chiết và Atorvastatin đều thể hiện tác dụng hạ chỉ số AI, cụ thể: tại thời điểm sau 4 và sau 8 tuần, các nhóm dùng dịch chiết (nhóm 3, nhóm 4) và nhóm dùng

thuốc đối chứng Atorvastatin (nhóm 5) đều có chỉ số AI giảm so với nhóm chứng bệnh lý (nhóm 2) ở cả 2 thời điểm sau 4 tuần và 8 tuần ($p < 0,05$).

Như vậy, trên mô hình gây vữa xơ mạch bằng chế độ ăn nhiều mỡ cháy ở chuột Wistar trưởng thành, dịch chiết trà thảo dược liều 7g/kg/ngày và liều 14g/kg/ngày (tính theo dược liệu khô) có tác dụng tốt trong dự phòng vữa xơ mạch, tương đương với thuốc tham chiếu Atorvastatin liều 10mg/kg cân nặng:

- Làm giảm các chỉ số xét nghiệm lipid trong máu bao gồm: hàm lượng TG, cholesterol toàn phần, LDL-C, VLDL-C và chỉ số vữa xơ mạch AI.
- Làm tăng HDL-C trong máu.
- Làm giảm tình trạng nhiễm mỡ gan.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Quy trình sản xuất trà thảo dược từ lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* đơn giản, cho phép sản xuất sản phẩm đảm bảo chất lượng, thu được các hoạt chất có tác dụng bảo vệ tim mạch hiệu quả.

Quy trình sản xuất trà thảo dược từ lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* cho phép phát triển nguồn dược liệu thay thế cho nguồn dược liệu tổng hợp. Các sản phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên cho phép sản xuất các dược phẩm an toàn và hiệu quả hơn cho người và động vật, giúp rút ngắn được các quá trình thử nghiệm lâm sàng, đánh giá độc tính trên người và động vật. Đây là một lợi thế đối với các sản phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên.

Sản phẩm bảo vệ tim mạch theo sáng chế cho phép bảo vệ tim mạch hiệu quả, dựa trên bài thuốc y học cổ truyền của chính tác giả, bằng cách cải tiến phương pháp sản xuất lá Trà hoa vàng, các tác giả cho phép tạo ra sản phẩm bảo vệ tim mạch hiệu quả, an toàn, nhỏ, thích hợp để sử dụng hàng ngày.

Sản phẩm bảo vệ tim mạch trà thảo dược chứa lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* còn cho phép điều hòa huyết áp, giảm mỡ máu, mỡ gan khi kết hợp với lá Nếp *Pandanus amaryllifolius*, nụ Atisô *Cynara scolymus*, Hoa hồng *Rosa chinensis*, Hoa cúc *Chrysanthemum indicum*, Xạ đen *Celastrus hindsii*, Cam thảo *Glycyrrhiza uralensis* và Cỏ ngọt *Stevia rebaudiana*.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm trà thảo dược bảo vệ tim mạch chứa lá Trà hoa vàng *Camellia chrysantha*, trong đó sản phẩm này bao gồm các thành phần theo tỷ lệ % trọng lượng sau:

Lá Trà hoa vàng <i>Camellia chrysantha</i> :	40-53
Lá nếp <i>Pandanus amaryllifolius</i> :	20-30
Nụ Atisô <i>Cynara scolymus</i> :	20-30
Hoa hồng <i>Rosa chinensis</i> :	4-10
Hoa cúc <i>Chrysanthemum indicum</i> :	1-5
Xạ đen <i>Celastrus hindsii</i> :	1-5
Cam thảo <i>Glycyrrhiza uralensis</i> :	0,1-0,5
Cỏ ngọt <i>Stevia rebaudiana</i> :	0,1-0,5.