



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

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

(11)



2-0003909

(51) **A23F 3/00; A23F 3/16; A23F 3/40; A23F**
2021.01 3/10

(13) **Y**

(21) 2-2022-00409

(22) 26/09/2022

(45) 27/01/2025 442

(43) 27/01/2023 418

(73) Trường Đại học Yersin Đà Lạt (VN)

27 Tôn Thất Tùng, phường 8, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng

(72) Phạm Đình Trung (VN); Thi Đình Nguyên (VN); Trịnh Thanh Kiều (VN); Tạ Đình
Vương (VN); Trần Thị Bảo Trâm (VN); Vũ Thị Tư (VN); Nguyễn Cao Cường (VN);
Phạm Thế Anh (VN); Nguyễn Hợp Tấn (VN).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) TRÀ GẠO LÚT ĐÔNG TRÙNG HẠ THẢO

(21) 2-2022-00409

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến trà gạo lứt đông trùng hạ thảo bao gồm thành phần: trà; gạo lứt; và đông trùng hạ thảo. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo giải pháp hữu ích thơm mùi trà và gạo lứt nhằm giảm bớt mùi đặc trưng của đông trùng hạ thảo.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực thực phẩm chức năng, cụ thể là trà gạo lứt đông trùng hạ thảo tăng cường sức khỏe người dùng.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Nấm dược liệu từ lâu đã là một phần quan trọng của văn hóa và nền văn minh nhân loại, đặc biệt nấm đông trùng hạ thảo được đánh giá cao về dược tính. Đông trùng hạ thảo là vị thuốc đông y có chứa các hợp chất dược liệu có tác dụng trong điều trị bệnh và nâng cao sức khỏe con người nên có giá trị kinh tế cao. Hiện nay, đông trùng hạ thảo được khai thác sử dụng làm thuốc trị bệnh và bồi bổ sức khỏe ở dạng dùng trực tiếp, sấy bảo quản hoặc ngâm rượu, mật ong như dùng trong các món hầm, súp, nước uống, rượu, giấm, nước chấm, trà,... Các tác dụng của đông trùng hạ thảo như: chứa các hợp chất kháng vi sinh vật, kháng ung thư, ngừa di căn, điều hòa miễn dịch, hoạt tính kháng oxy hóa, tăng số lượng tinh trùng, hạn chế vi rút cúm, bồi bổ và chống suy nhược cơ thể,... nhờ thành phần có các hoạt chất chính có trong đông trùng hạ thảo là adenosin, cordycepin và các vitamin như A, D, B ngoài ra, còn có các protit khi thủy phân cho tới 17 loại axit amin khác nhau như: axit aspartic, axit glutamic, serin, histidin, glyxin, threonin, arginin, tyrosin, alanin, tryptophan, methionin, valin, phenylalanin, isoleucin, leucin, ornithin, lysin,... bên cạnh đó trong đông trùng hạ thảo còn có tác dụng phục hồi hầu hết các bệnh liên quan đến thận như: suy thận mãn tính, suy giảm chức năng thận... nhờ có hoạt chất 17-hydroxy-corticosteroid và 17-ketosteroid. Vì nhiều công dụng có ích cho sức khỏe nên đông trùng hạ thảo ngày càng được khai thác triệt để để ứng dụng trong nhiều loại thực phẩm cho người sử dụng hằng ngày.

Bằng sáng chế số CN103461608 Trung Quốc bộc lộ phương pháp bào chế trà chăm sóc sức khỏe đông trùng hạ thảo có thành phần được tạo thành từ 67-70% quả thể nấm đông trùng hạ thảo và 28-33% trà ngọt, sau khi các nguyên liệu nói trên được nghiền thành bột, trộn đều, sau đó chia theo trọng lượng, đóng gói thành trà thành phẩm. Cụ thể bao gồm các bước sau: (1) Lấy quả thể của nấm đông trùng hạ thảo có hàm lượng nước dưới 8% làm nguyên liệu, nghiền thành bột 80-100 mesh để sử dụng tiếp theo; (2) Lấy trà ngọt có hàm lượng nước thấp hơn 8% làm nguyên liệu, và nghiền thành bột để có

thể vượt qua 100-120 mesh để sử dụng sau này; (3) Kết hợp nguyên liệu thô nêu trên theo tỷ lệ phần trăm trọng lượng và khuấy trộn để trở thành nguyên liệu thô thành phẩm; (4) Sử dụng giấy lọc để làm túi bao bì, sau đó đóng gói nguyên liệu thành phẩm vào túi bao bì theo số lượng, cuối cùng hàn kín miệng túi của túi bao bì để thu được trà thành phẩm. Quả thể đông trùng hạ thảo được mô tả có thể là đông trùng hạ thảo được nuôi cấy bởi nhộng tằm, cũng có thể là môi trường nuôi cấy bằng gạo và lúa mì làm giá thể. Ưu điểm của phương pháp và trà túi lọc đông trùng hạ thảo này là có bổ sung thành phần trà ngọt tạo vị ngọt tự nhiên cho trà đông trùng hạ thảo, dễ uống hơn tuy nhiên trà này vẫn có khả năng còn nhiều mùi của nấm đông trùng hạ thảo nên sẽ khó uống và trẻ em hay những người nhạy cảm với mùi không thể uống được loại trà này.

Bằng sáng chế số KR1020100007849 Hàn Quốc bộc lộ phương pháp sản xuất trà hòa tan hỗ trợ sức khỏe sử dụng đông trùng hạ thảo bao gồm bước đầu tiên nghiền sợi nấm và quả thể của đông trùng hạ thảo thu được bằng máy nghiền sau khi tách quả thể gạo lứt của sợi nấm và quả thể của nấm đông trùng hạ thảo, làm khô chúng trong không khí nóng, sau đó sử dụng máy nghiền; quy trình thu được bột của sợi nấm và quả thể trong môi trường gạo lứt bằng cách rang sợi nấm và quả thể trong môi trường gạo lứt đã nghiền, để nguội ở nhiệt độ phòng, sau đó nghiền lần thứ hai và sàng 100 mesh; trà hòa tan bổ sung sức khỏe sử dụng đông trùng hạ thảo có đặc điểm là nó được phối trộn theo tỷ lệ sợi nấm:quả thể trong môi trường gạo lứt là 6:4 (theo khối lượng), và được đóng gói trong giấy gói trà có trọng lượng 1 đến 1,5 g mỗi gói. Ưu điểm của phương pháp và trà này là tận dụng cả giá thể gạo lứt tạo quả thể để làm trà, tăng thêm dinh dưỡng và tạo sự dễ uống, tuy nhiên việc dùng giá thể gạo lứt ít nhiều cũng giảm dinh dưỡng của gạo lứt và cũng không tạo được cảm giác dễ uống khi không giảm được mùi từ nấm đông trùng hạ thảo mà trong quá trình nuôi cấy gạo lứt đã bị ẩm và không còn giữ nguyên trạng thái ban đầu của gạo lứt.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, giải pháp hữu ích đề xuất trà gạo lứt đông trùng hạ thảo để giải quyết các nhược điểm nêu trên. Cụ thể là giải pháp hữu ích đề xuất trà túi lọc có thành phần gồm trà, gạo lứt và đông trùng hạ thảo (*Cordyceps militaris*) được phối trộn theo tỷ lệ thích hợp nhằm hạn chế tối đa mùi đặc trưng của nấm đông trùng hạ thảo nhờ trà và gạo lứt, không làm ảnh hưởng dược tính của đông trùng hạ thảo, bổ sung thêm dinh dưỡng và

các tác dụng khác cho sức khỏe người dùng từ gạo lứt làm giảm sự tích tụ các mảng bám động mạch, giảm nguy cơ bệnh tim và cholesterol máu cao, giúp ổn định lượng đường trong máu, cùng hoạt chất polyphenol có chứa trong trà có tác dụng chống oxy hoá, diệt khuẩn, ngăn ngừa một số bệnh ung thư.

Mục đích đầu tiên của giải pháp hữu ích là xây dựng tỷ lệ thích hợp cho trà gạo lứt đông trùng hạ thảo đảm bảo thơm ngon, dễ uống phù hợp cho mọi đối tượng từ người trẻ đến lớn tuổi.

Mục đích thứ hai của giải pháp hữu ích là bổ sung trà và gạo lứt như thành phần khử mùi nấm đặc trưng của đông trùng hạ thảo, tạo mùi thơm đặc trưng, bổ sung dinh dưỡng và dược tính của trà gạo lứt đông trùng hạ thảo.

Mục đích thứ ba của giải pháp hữu ích là trà gạo lứt đông trùng hạ thảo được đóng trong túi lọc, tiện lợi, tiếp cận được nhiều đối tượng sử dụng, làm đa dạng các sản phẩm chế biến từ đông trùng hạ thảo và làm tăng giá trị của đông trùng hạ thảo.

Để đạt được những mục đích trên, theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất trà gạo lứt đông trùng hạ thảo bao gồm các thành phần:

trà (*Camellia sinensis*): 3% khối lượng;

gạo lứt (*Oryza sativa* L.): 87% khối lượng;

đông trùng hạ thảo (*Cordyceps militaris*): 10% khối lượng.

Theo khía cạnh thứ hai, trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo khía cạnh 1, trong đó đông trùng hạ thảo được nghiền nhỏ đến kích thước 0,3-0,5 mm.

Theo khía cạnh thứ ba, trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo khía cạnh 1, trong đó gạo lứt được hấp tiệt trùng ở 121°C trong 30 phút.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích đề xuất trà gạo lứt đông trùng hạ thảo hạn chế tối đa mùi đặc trưng của nấm đông trùng hạ thảo nhờ trà và gạo lứt, đồng thời có mùi thơm của trà và gạo lứt. Dựa trên khảo sát 100 đối tượng nhằm nhận biết mùi vị đặc trưng của nấm đông trùng, thì kết quả thu được tới 90% đối tượng khảo sát không nhận thấy mùi đông trùng có trong mẫu thử.

Trong phần mô tả chi tiết dưới đây sẽ đề cập rõ hơn về thành phần và quy trình sản xuất các thành phần của trà gạo lứt đông trùng hạ thảo.

Gạo lứt sau khi chọn lọc, làm sạch sơ bộ và rửa qua bằng nước nhằm mục đích loại bỏ kim loại nặng và tạp chất có trong gạo. Sau đó sẽ tiến hành hấp tiệt trùng gạo ở điều kiện nhiệt độ 121°C trong 30 phút nhằm: hồ hoá tinh bột 1 phần, giảm khe nứt ở hạt; tránh thất thoát chất dinh dưỡng đi ngược ra bên ngoài; giảm đáng kể mối liên kết vỏ và nhân, giữa vỏ quả, vỏ hạt và nội nhũ; tăng sự phân bố vitamin và các khoáng chất đi vào bên trong nội nhũ; kiềm hãm, tiêu diệt sự phát triển và sinh trưởng của nấm, bào tử, côn trùng có trong gạo, không làm đổi màu của sản phẩm khi pha với nước sôi,... Gạo sau khi hấp xong vẫn giữ nguyên hạt gạo, không bị bung nở. Sau khi hấp gạo xong sẽ tiến hành rang gạo và bảo quản chờ phối trộn.

Trà được thực hiện qua năm bước như các quy trình đã được biết đến bao gồm:

Phơi héo: lá trà tươi sau thu hoạch được phơi ở nhiệt độ từ 20-22°C, trong khoảng thời gian 12 giờ. Sau đó, lá trà bánh tẻ được đưa vào phòng, rải mỏng đều trên mặt phẳng, đồng thời đảo trộn để tiếp tục quá trình thoát hơi nước. Mục đích của quá trình để làm dập các tế bào, xúc tiến quá trình lên men.

Rũ hương: lá trà sẽ được vò trong thời gian từ 15-30 phút với mục đích làm dập tế bào, dịch tế bào tràn ra bề mặt búp trà, tiếp xúc với không khí để chuẩn bị cho quá trình lên men.

Lên men: trà sau khi được rũ hương sẽ được lên men ở nhiệt độ 18-20°C trong 3 giờ. Dưới tác dụng của quá trình oxy hoá nội phân tử do các enzyme có sẵn trong trà sẽ thủy phân các hợp chất hydrocacbon tạo thành hương thơm và vị trà.

Sao diệt men: trà đạt độ lên men cần thiết sẽ tiến hành ức chế hệ enzyme ở nhiệt độ 80-85°C trong 45 phút. Mục đích là ổn định hương vị, mùi của trà bán thành phẩm.

Sấy khô: trà bán thành phẩm được sấy khô ở nhiệt độ 85-95°C, trong thời gian 2 giờ. Độ ẩm của trà đạt mức 3-5% thì kết thúc quá trình sấy. Mục đích của quá trình giúp ổn định các chỉ tiêu và phẩm chất của trà, tăng hương thơm cho sản phẩm.

Đông trùng hạ thảo sau khi nuôi cấy sẽ được thu hoạch, loại bỏ phần giá thể, chỉ thu hoạch phần quả thể. Sau đó, tiến hành sấy thăng hoa và nghiền nhỏ thành hạt có kích thước từ 0,3-0,5 mm. Bán thành phẩm được bảo quản trong lọ kín để chuẩn bị cho công

đoạn phối trộn. Đông trùng hạ thảo được nghiền mịn với mục đích tăng khả năng trích ly các hoạt chất sinh học có trong nấm.

Các bán thành phẩm được chuẩn bị xong sẽ được phối trộn theo tỷ lệ:

trà: 3% khối lượng;

gạo lứt: 87% khối lượng;

đông trùng hạ thảo: 10% khối lượng.

Sản phẩm sau phối trộn các thành phần trà gạo lứt đông trùng hạ thảo được đóng gói trong các phin giấy lọc.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Qua nghiên cứu, thử nghiệm chúng tôi đã chế biến và phối trộn trà gạo lứt đông trùng hạ thảo để sử dụng được mô tả chi tiết như sau:

Gạo lứt được sử dụng là gạo lứt huyết rồng, sau khi rửa gạo lứt 3 lần bằng nước máy, để ráo nhằm loại bỏ bụi và các tạp chất có trong gạo lứt, giảm hàm lượng kim loại nặng tạp nhiễm vào gạo. Sau đó sẽ tiến hành hấp tiệt trùng gạo ở điều kiện nhiệt độ 121°C trong 30 phút với khối lượng 25 kg/mẻ hấp. Gạo sau khi hấp xong vẫn giữ nguyên hạt gạo, không bị bung nở. Sau khi hấp gạo xong sẽ tiến hành rang gạo và bảo quản chờ phối trộn.

Trà được sử dụng là trà xanh được thực hiện qua năm bước bao gồm:

Phơi héo: lá trà tươi sau thu hoạch được phơi ngoài trời ở nhiệt độ từ 20-22°C, trong khoảng thời gian 12 giờ. Sau đó, lá trà bánh tẻ được đưa vào phòng, rải mỏng đều trên mặt phẳng, đồng thời đảo trộn để tiếp tục quá trình thoát hơi nước.

Rũ hương: lá trà sẽ được vò bằng tay trong thời gian từ 15-30 phút.

Lên men: trà sau khi được rũ hương sẽ được lên men ở nhiệt độ 18-20°C trong 3 giờ.

Sao diệt men: trà đạt độ lên men cần thiết sẽ tiến hành ức chế hệ enzym ở nhiệt độ 80-85°C trong 45 phút.

Sấy khô: trà bán thành phẩm được sấy khô ở nhiệt độ 85-95°C, trong thời gian 2 giờ. Độ ẩm của trà đạt mức 3-5% thì kết thúc quá trình sấy.

Đồng trùng hạ thảo sau khi nuôi cấy sẽ được thu hoạch, loại bỏ phần giá thể, chỉ thu hoạch phần quả thể. Sau đó, tiến hành sấy thăng hoa và nghiền nhỏ thành hạt có kích thước từ 0,3-0,5 mm. Bán thành phẩm được bảo quản trong lọ kín để chuẩn bị cho công đoạn phối trộn.

Các bán thành phẩm được chuẩn bị xong sẽ được phối trộn theo tỷ lệ:

trà: 3% khối lượng;

gạo lứt: 87% khối lượng;

đồng trùng hạ thảo: 10% khối lượng.

Sản phẩm sau phối trộn các thành phần trà gạo lứt đồng trùng hạ thảo được đóng gói trong các phin giấy lọc giấy lọc dạng 10g hàn kín, đóng gói vào hộp gồm 10 gói phin giấy lọc. Khi sử dụng, người tiêu dùng chỉ cần xé phin lọc và cho nước sôi vào, chờ từ 3-5 phút là có thể sử dụng.

Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Nhờ có trà gạo lứt đồng trùng hạ thảo theo giải pháp hữu ích nên đã đạt được các lợi ích:

Đồng trùng hạ thảo được phối thêm thành phần trà và gạo lứt giúp sản phẩm trà gạo lứt đồng trùng hạ thảo thêm thơm mùi trà và gạo lứt, dễ uống ngay cả với người không chịu được mùi đồng trùng hạ thảo.

Trà được phối trộn thêm nhiều thành phần giúp hạ giá thành sản phẩm, tăng thêm nhiều tác dụng có lợi cho sức khỏe người dùng chỉ với một lần uống mà không cần phải phối trộn hay uống nhiều sản phẩm cùng lúc.

Sản phẩm trà gạo lứt đồng trùng hạ thảo được đóng gói trong túi phin giấy lọc nên tiện dụng, dễ sử dụng, dễ dàng tiếp cận hơn với người sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo bao gồm thành phần:

trà (*Camellia sinensis*): 3% khối lượng;

gạo lứt (*Oryza sativa* L.): 87% khối lượng; và

đông trùng hạ thảo (*Cordyceps militaris*): 10% khối lượng.

2. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo điểm 1, trong đó đông trùng hạ thảo được nghiền nhỏ đến kích thước 0,3-0,5 mm.

3. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đông trùng hạ thảo được sử dụng là đông trùng hạ thảo được thu hoạch sau khi nuôi cấy, loại bỏ phần giá thể, chỉ thu hoạch phần quả thể.

4. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó gạo lứt được hấp tiệt trùng ở 121°C trong 30 phút.

5. Trà gạo lứt đông trùng hạ thảo theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó gạo lứt là gạo lứt huyết rồng.