



(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)



2-0003062

(51) **A23F 3/00**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00378

(22) 14/09/2020

(67) 1-2020-05266

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/11/2020 392A

(76) Dương Quý Sỹ (VN)

16 Ngô Quyền, phường 6, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng

(54) QUY TRÌNH SẢN XUẤT TRÀ TÚI LỘC LÁ CÂY CHANH DÂY

(57) Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây có công dụng thanh nhiệt, hỗ trợ việc tiêu hóa và tăng cường hệ hô hấp, giảm căng thẳng tinh thần và hạn chế mất ngủ.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây có tác dụng thanh nhiệt, hỗ trợ tiêu hóa và tăng cường hệ hô hấp, giảm căng thẳng tinh thần và hạn chế mất ngủ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo các chuyên gia, xu thế chung của thế giới và cũng là xu thế tại Việt Nam, nước uống được chế biến từ thảo mộc đang dần thay thế nước uống có ga và nhiều loại nước giải khát khác. Nhu cầu sử dụng đồ uống thảo mộc trong đời sống hàng ngày của người dân của một số quốc gia trong khu vực đã cho thấy sự tăng trưởng ngoạn mục lên tới xấp xỉ 30-50%. Ở nhiều quốc gia như Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, trà làm từ các loại thảo mộc được sử dụng rất phổ biến. Trà thảo mộc không chỉ bao gồm các chế phẩm từ cây chè (*Camellia sinensis*) kết hợp với thảo dược khác mà còn có thể là từ chính hoa, trái cây, vỏ cây, gia vị, thảo mộc, rễ cây của nhiều loại thảo dược này.

Trà túi lọc năm 1904 mới ra đời khi một thương gia tình cờ đã bọc mẫu lá trà trong túi lụa và gửi cho khách hàng tiềm năng. Vài người trong số đó đã nhúng các túi lụa có bọc lá trà trực tiếp vào nước sôi và nhận ra cách thưởng thức trà mới lạ. Dần dần các túi lụa nhường chỗ cho túi gạc và cuối cùng là túi giấy lọc. Ngày nay, trà túi lọc trở nên vô cùng phổ biến vì sự tiện lợi đối với người dùng, đặc biệt đối với những người không có nhiều thời gian để chuẩn bị trà theo cách truyền thống.

Trà túi lọc thảo mộc là sản phẩm thu được từ một loại thảo mộc hoặc từ hỗn hợp của một số loại thảo mộc, được chế biến bằng công nghệ thích hợp, với kích thước nhỏ, có hoặc không bổ sung hương liệu và được đóng gói trong các túi nhỏ làm bằng giấy lọc.

Trong trà thảo dược có chứa chất chống oxy hóa và nhiều chất dinh dưỡng khác giúp cải thiện sức khỏe. Một số loại trà có chứa một chút tinh dầu nguyên chất, vừa thơm, vừa tốt cho sức khỏe.

Tác dụng chống oxy hóa: Do có chứa các chất chống oxy hóa mạnh, có khả năng thu nhặt các gốc tự do, kích thích hoạt động của các enzym chống oxy hóa và làm giảm tổn thương do quá trình oxy hóa gây ra. Các chất chống oxy hóa mạnh chủ yếu là các polyphenol, các axit hữu cơ có trong các loại thảo mộc như Kim Ngân Hoa, Cúc Hoa, Hạ

Khô Thảo. Các chất chống oxy hóa có thể làm giảm nguy cơ mắc và tử vong vì các bệnh lý tim mạch, như xơ vữa động mạch, suy tim; giảm nguy cơ mắc một số loại ung thư nhất định, làm chậm sự phát triển của các khối u; giúp hạn chế sự lão hóa, do vậy có thể khiến da căng mịn, giảm nguy cơ mắc các bệnh liên quan đến lão hóa, ví dụ như thoái hóa điểm vàng, đục thủy tinh thể.

Tác dụng chống vi khuẩn, virus và chống nấm: ức chế được các loại vi khuẩn gram âm và gram dương, một số loại nấm và virus, trong đó có các loại vi khuẩn, nấm, virus thường gặp như tụ cầu vàng, *E.coli*, nấm *Candida*, virus cúm, virus gây bệnh viêm não Nhật Bản, v.v. Kim Ngân Hoa đặc biệt có tác dụng chống khuẩn mạnh. Ngoài ra, Cúc hoa, Đản hoa cũng có tác dụng chống khuẩn, chống virus và chống nấm. Những loại thảo mộc này có tác dụng diệt khuẩn theo 2 cơ chế khác nhau: hoặc có tính diệt khuẩn, hoặc hỗ trợ quá trình miễn dịch tự nhiên của cơ thể.

Tác dụng dự phòng bệnh tiểu đường và các biến chứng của tiểu đường: thông qua cơ chế bảo vệ tế bào beta không để tế bào beta chết theo lập trình; ức chế các chất gây giảm sản xuất và tiết insulin liên quan đến tổng hợp glucose; hỗ trợ giảm đường huyết và mỡ máu.

Tác dụng bảo vệ gan, thanh nhiệt – giải độc và làm giảm các dấu hiệu sinh hóa trong gan, những chất này có trong các loại thảo mộc như Kim Ngân Hoa, Hạ Khô Thảo và Tiên Thảo.

Tác động lên quá trình chuyển hóa: tăng chuyển hóa chất béo, giảm mỡ, có khả năng hỗ trợ giảm cân, giảm ho và đau họng.

Ngoài ra, trà thảo mộc có tác dụng hạ sốt, an thần, giảm căng thẳng, dự phòng các bệnh lý thoái hóa thần kinh như Alzheimer.

Như vậy, nhu cầu về trà túi lọc thảo mộc là rất lớn và ngày càng có nhu cầu về loại trà thảo mộc mới có nhiều tác dụng tốt đối với cơ thể người.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được đề xuất nhằm mục đích đáp ứng nhu cầu nêu trên.

Cụ thể, sáng chế đề cập đến trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây (*Passiflora edulis*) có công dụng có tác dụng thanh nhiệt, hỗ trợ việc tiêu hóa và tăng cường hệ hô hấp, giảm căng thẳng tinh thần và hạn chế mất ngủ. Theo một phương án,

nguyên liệu từ lá cây chanh dây, cỏ ngọt và lá dứa được làm khô, xay nhỏ và đóng vào túi giấy lọc.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất trà túi lọc chanh dây chứa:

lá cây chanh dây với tỷ lệ 98% trọng lượng;

lá dứa với tỷ lệ 1% trọng lượng; và

cỏ ngọt với tỷ lệ 1% trọng lượng.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất quy trình sản xuất trà túi lọc chanh dây bao gồm các bước:

- chuẩn bị nguyên liệu từ lá cây chanh dây, lá dứa và cỏ ngọt;
- sấy nóng nguyên liệu;
- xay nhỏ riêng rẽ và rây nguyên liệu;
- phối trộn nguyên liệu sau khi xay nhỏ và rây;
- đóng gói nguyên liệu vào túi giấy lọc.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ 45°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 24 giờ đến 48 giờ.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 28 đến 35 giờ

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 30 đến 32 giờ.

Theo một phương án, kích cỡ các nguyên liệu trong trà sau khi xay và rây là nằm trong khoảng từ 300 đến 1000 μ m.

Theo một phương án, kích cỡ các nguyên liệu trong trà sau khi xay và rây là nằm trong khoảng từ 500 đến 700 μ m.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quy trình sản xuất trà túi lọc chanh dây theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chanh dây (Passion Fruit, và có tên khoa học là *Passiflora edulis*) còn được gọi là Lạc tiên, Chum bao, Chanh leo, Mát mát, Dây mát, Mê ly, v.v., là loại cây leo nhiệt đới có dây leo mảnh, dài hàng chục mét thuộc chi *Passiflora*. Chanh dây có nguồn gốc từ Nam Brazil, sau đó được trồng tại Úc và Châu Âu từ thế kỷ XIX. Cây chanh dây là loại cây ăn quả mang lại hiệu quả kinh tế cao ở các nước đang phát triển. Cây chanh dây phát triển tốt ở nơi có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới, cần được che mát. Cây chanh dây mọc được trên nhiều loại đất trừ đất sét trộn ít hay nhiều cát, độ mùn trên 1% và pH từ 5,5 – 6. Đất cần được cung cấp nhiều chất hữu cơ và lượng muối thấp. Mùa hoa quả cho năng suất cao: từ tháng 3 – 5 hoặc 8 – 12. Cây chanh dây gồm 2 loại: chanh dây tím và chanh dây vàng.

Chanh dây giàu axit formic, butyric, linoleic, linolenic, malic, myristic, oleic và palmitic, cũng như các hợp chất asphenolic tốt, và axit amin α -alanin. Este như etyl butyrat, etyl caproat, n-hexyl butyrat và n-hexyl caproat làm cho các thành phần của cây có hương vị và mùi ngon miệng. Trong số các enzym, chanh dây được thấy là phong phú về các enzym catalaza, metylesteraza, pectin, và phenolaza. Với sự hiện diện của chất ức chế monoamin oxidaza (MAOI) – đây là những chất ức chế hoạt động của các enzyme monoamin oxidaza, chanh dây có thể có khả năng được sử dụng làm thuốc điều trị trầm cảm, đặc biệt trong điều trị trầm cảm không điển hình.

Các nhà nghiên cứu ở trường Đại học Florida (Mỹ) đã phát hiện ra rằng chiết xuất của vỏ trái chanh dây vàng có thể chống lại các tế bào ung thư nhờ vào 2 hoạt chất có nguồn gốc thực vật là carotenoit và polyphenol. Giáo sư Watson (trường ĐH Florida) và các cộng sự của ông cũng chứng minh được rằng chiết xuất từ vỏ trái chanh dây tím giúp giảm được đến 75% chứng thở khó khè ở những người bị bệnh hen suyễn và nâng cao khả năng hít thở của họ.

Ngạc nhiên là, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng, lá cây chanh dây cũng có hàm lượng nhất định các hoạt chất nêu trên, do đó cũng có khả năng có được các công dụng tương tự.

Theo Y học cổ truyền, lá chanh có vị cay ngọt, tính ôn, có tác dụng thanh nhiệt, chỉ khái, hóa đàm, sát khuẩn, tiêu thũng, tán độc, hoạt huyết, tiêu thực, v.v. Lá chanh từ xưa đã được các thầy thuốc sử dụng để chữa các chứng ho do lạnh, ho gà, ho hen, hen phế quản, cảm cúm, trị sốt rét dai dẳng, rắn cắn hay các bệnh ngoài da, v.v.

Nguyên liệu chanh dây để sản xuất trà túi lọc chanh dây có thể là bộ phận bất kỳ của cây chanh dây. Theo một phương án được ưu tiên, nguyên liệu chanh dây được lựa chọn để sản xuất trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây theo sáng chế là lá cây chanh dây bánh tẻ, không bị sâu hoặc dập nát. Lá được làm sạch, loại bỏ tạp chất và vi sinh vật bám trên lá, rửa bằng nước sạch (đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt) 5 lần, và rửa tráng lại bằng nước cất 1 lần.

Lá cây chanh dây sau khi rửa sạch được làm khô, cụ thể là trải qua bước sấy nóng. Bên cạnh đó, theo một phương án, trước khi sấy nóng, lá cây chanh dây có thể được trải qua bước sấy lạnh.

Giai đoạn sấy nóng được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C, tốt nhất là 45°C với thời gian nằm trong khoảng từ 24 giờ đến 48 giờ, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 28 đến 35 giờ, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 30 đến 32 giờ. Mục đích đích của giai đoạn sấy nóng là làm giảm hàm lượng ẩm trong nguyên liệu tới giới hạn cho phép $\leq 6\%$, tạo điều kiện cho các công đoạn tiếp theo cũng như đảm bảo chất lượng sản phẩm và thời gian bảo quản.

Công đoạn sấy lạnh nếu được sử dụng sẽ được thực hiện bằng cách rải mỏng lá cây chanh dây trên khay, cho vào tủ làm lạnh sâu, cài đặt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ -20°C đến -50°C, tốt hơn là -30°C và tiến hành sấy liên tục trong khoảng thời gian thích hợp. Nguyên liệu có thể được kiểm tra bằng cách cân lại nếu trọng lượng nguyên liệu đã sấy còn lại nằm trong khoảng từ 80 đến 90% của nguyên liệu tươi thì dừng quá trình sấy lạnh.

Tùy ý, sau công đoạn sấy nóng, quá trình ủ nhiệt được sử dụng và được thực hiện bằng cách tăng nhiệt độ đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 85°C trong thời gian nằm trong khoảng từ 10 đến 20 phút, tốt nhất là 15 phút, sau đó ngừng gia nhiệt và ủ trong thời gian nằm trong khoảng từ 5 đến 6 giờ.

Sau khi sấy nóng, lá cây chanh dây được để nguội và được tiến hành công đoạn xay thô. Sau khi xay thô, nguyên liệu được rây với kích thước tối đa nằm trong khoảng từ 300µm đến 1000µm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 500µm đến 700µm, tốt hơn nhất là 600µm để đạt độ đồng đều và giúp cho hoạt chất dễ ly trích khi hãm trà với nước sôi.

Các tác giả sáng chế cũng tiến hành các nghiên cứu nhằm mục đích mang lại vị thích hợp cho trà để trà dễ uống hơn nhưng không ảnh hưởng đến sức khỏe, đặc biệt là đối với các đối tượng phải kiêng đường. Từ các nghiên cứu sâu rộng, các tác giả sáng chế lựa chọn cỏ ngọt (*Stevia rebaudiana*) làm nguyên liệu cho mục đích điều vị này.

Theo một phương án, trà túi lọc này còn chứa nguyên liệu từ cỏ ngọt được làm khô và xay nhỏ cùng nguyên liệu từ lá cây chanh dây được làm khô.

Việc điều hương cho trà túi lọc chanh dây cũng được tiến hành để mang lại cho trà túi lọc chanh dây mùi hương dễ chịu và kích thích người dùng trà. Các tác giả sáng chế đã sử dụng lá dứa (*Pandanus amaryllifolius*) để điều hương cho trà túi lọc chanh dây theo sáng chế.

Theo một phương án, trà túi lọc này còn chứa nguyên liệu lá dứa được làm khô và xay nhỏ cùng nguyên liệu từ lá cây chanh dây được làm khô.

Nguyên liệu cỏ ngọt và lá dứa có thể được xử lý đồng thời hoặc riêng rẽ cùng với nhau và cùng với lá cây chanh dây. Theo một phương án được ưu tiên, các nguyên liệu lá cây chanh dây, cỏ ngọt và lá dứa được xử lý một cách riêng rẽ nhưng với các công đoạn tương tự nhau.

Cụ thể, cỏ ngọt và/hoặc lá dứa sau khi rửa sạch được làm khô, và trải qua giai đoạn sấy nóng. Tuy nhiên, trước khi sấy nóng, cỏ ngọt và/hoặc lá dứa đã khô có thể được trải qua công đoạn sấy lạnh.

Giai đoạn sấy nóng được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C, tốt nhất là 45°C với thời gian nằm trong khoảng từ 24 giờ đến 48 giờ, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 28 đến 35 giờ, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 30 đến 32 giờ. Mục đích chính của giai đoạn sấy nóng là làm giảm hàm lượng ẩm trong nguyên liệu tới giới hạn cho phép $\leq 6\%$, tạo điều kiện cho các công đoạn tiếp theo cũng như đảm bảo chất lượng sản phẩm và thời gian bảo quản.

Công đoạn sấy lạnh nếu được sử dụng sẽ được thực hiện bằng cách rải mỏng lá cây chanh dây trên khay, cho vào tủ làm lạnh sâu, cài đặt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ -20°C đến -50°C, tốt hơn là -30°C và tiến hành sấy liên tục trong khoảng thời gian thích hợp. Nguyên liệu có thể được kiểm tra bằng cách cân lại nếu trọng lượng nguyên liệu đã sấy còn lại nằm trong khoảng từ 80 đến 90% của nguyên liệu tươi thì dừng quá trình sấy lạnh.

Tùy ý, sau công đoạn sấy nóng, quá trình ủ nhiệt được sử dụng và được thực hiện bằng cách tăng nhiệt độ đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 85°C trong thời gian nằm trong khoảng từ 10 đến 20 phút, tốt nhất là 15 phút, sau đó ngừng gia nhiệt và ủ trong thời gian nằm trong khoảng từ 5 đến 6 giờ.

Sau khi sấy nóng, cỏ ngọt và/hoặc lá dứa được để nguội và được tiến hành công đoạn xay thô. Sau khi xay thô, nguyên liệu được rây với kích thước tối đa nằm trong khoảng từ 300µm đến 1000µm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 500µm đến 700µm, tốt hơn nhất là 600µm để đạt độ đồng đều và giúp cho hoạt chất dễ ly trích khi hầm trà với nước sôi.

Việc phối trộn các nguyên liệu là vô cùng quan trọng, các tác giả đã tiến hành các nghiên cứu sâu rộng để đạt được tỷ lệ phối trộn các nguyên liệu phù hợp nhất nhằm đảm bảo hương vị tốt nhất cho trà túi lọc chanh dây theo sáng chế.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất trà túi lọc chanh dây chứa:

- lá cây chanh dây với tỷ lệ 98% trọng lượng;
- lá dứa với tỷ lệ 1% trọng lượng; và
- cỏ ngọt với tỷ lệ 1% trọng lượng.

Theo một phương án, sáng chế đề xuất quy trình sản xuất trà túi lọc chanh dây bao gồm các bước sau:

- chuẩn bị nguyên liệu từ lá cây chanh dây, lá dứa và cỏ ngọt;
- sấy nóng nguyên liệu;
- xay nhỏ riêng rẽ và rây nguyên liệu;
- phối trộn nguyên liệu sau khi xay và rây;
- đóng gói nguyên liệu sau phối trộn vào túi giấy lọc để thu được trà túi lọc chanh dây thương phẩm.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 40°C đến 50°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành ở nhiệt độ 45°C.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 24 giờ đến 48 giờ.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 28 đến 35 giờ.

Theo một phương án, bước làm khô được tiến hành với thời gian nằm trong khoảng từ 30 đến 32 giờ.

Theo một phương án, kích cỡ các nguyên liệu trong trà sau khi xay và rây là nằm trong khoảng từ 300 đến 1000 μ m.

Theo một phương án, kích cỡ các nguyên liệu trong trà sau khi xay và rây là nằm trong khoảng từ 500 đến 700 μ m.

Sau khi xay và rây nguyên liệu để đạt được kích cỡ mong muốn và phối trộn, nguyên liệu được đóng gói vào túi lọc và đóng gói thành phẩm. Nguyên liệu trà túi lọc chanh dây sau khi đã được rây sàng được chuyển qua thiết bị đóng gói. Trà được đóng gói trong túi theo công nghệ gấp hiện đại, giúp quá trình trích ly khi pha chế tốt hơn. Túi lọc được làm bằng loại giấy lọc đặc biệt chuyên dùng để bao gói thực phẩm, không hàn nhiệt, có độ thấm thấu nhanh, không ảnh hưởng tới hương vị của trà, không gây hại cho người tiêu dùng.

Quá trình đóng gói trực tiếp, tức là đóng gói nguyên liệu trà hỗn hợp vào túi lọc sử dụng máy đóng gói đã được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật này và bao gồm việc vệ sinh máy và phòng đóng gói, gắn giấy lọc, chỉ, tem vào đúng vị trí, cài đặt các thông số cho máy, cho nguyên liệu vào cối, vận hành máy và kiểm tra độ đồng đều khối lượng, độ bám dính dây chỉ và độ kín của túi lọc trong suốt quá trình đóng gói trực tiếp.

Giấy lọc được gấp thành túi kín, đảm bảo khi pha trà không lọt ra ngoài túi, mỗi túi lọc chứa được từ 2 đến 3g trà, trong đó lượng trà trong túi chiếm không quá 1/2 chiều cao túi.

Dây giữ túi lọc là loại chỉ màu trắng không độc hại, không ảnh hưởng đến chất lượng trà, không bị đứt khi ngâm nước, dây chỉ phải có độ dài phù hợp không ngắn hơn 17cm đủ để giữ túi trà trong dụng cụ pha và lấy túi trà ra.

Mỗi liên kết giữa một đầu dây chỉ và túi trà phải chắc chắn để túi trà không tuột khỏi dây chỉ trong khi pha và khi nhấc ra, đầu kia được gắn với tem, nhãn.

Sau khi hoàn tất khâu đóng gói trực tiếp và tạo ra trà bán thành phẩm, trà bán thành phẩm được đóng gói gián tiếp vào bao bì trung gian. Trước khi đóng gói vào bao bì trung gian, trà bán thành phẩm được tiệt trùng bằng tia UV trong thời gian 60 phút và, kiểm nghiệm các chỉ tiêu yêu cầu đối với bán thành phẩm.

Quá trình đóng gói gián tiếp, tức là quá trình đóng gói túi trà vào bao bì trung gian được tiến hành thủ công hoặc dùng máy đóng gói sử dụng giấy cán nhựa là bao bì trung gian để đảm bảo độ kín khí, không thấm nước và mất mùi của sản phẩm. Mỗi túi trà lọc vào 1 bao bì trung gian riêng, để tiện cho việc sử dụng và đảm bảo chất lượng của trà khi sử dụng giữ nguyên hương vị vốn có. Quá trình đóng gói gián tiếp này phải được thực hiện trong điều kiện vệ sinh vô khuẩn, ngoài ra bao bì trung gian có đầy đủ thông tin theo quy định.

Cuối cùng là quá trình đóng gói bao bì thương phẩm để đưa sản phẩm trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây ra thị trường, 10 túi trà sau khi đóng gói gián tiếp được đóng vào hộp giấy, dán tem đảm bảo, kín miệng hộp và bọc màng co để bảo quản, tránh hộp bị ẩm hoặc các tác nhân gây hại khác làm ảnh hưởng đến sản phẩm.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1: Sản xuất trà túi lọc lá cây chanh dây

Quy trình sản xuất trà túi lọc lá cây chanh dây theo sáng chế được minh họa trong Hình 1 bao gồm các bước:

Chuẩn bị nguyên liệu từ lá cây chanh dây, cỏ ngọt và lá dứa

Thu gom lá cây chanh dây bánh tẻ, không bị sâu hoặc dập nát, cỏ ngọt và lá dứa, làm sạch, loại bỏ tạp chất bám trên lá bằng nước sạch (đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt) 5 lần, và rửa tráng lại bằng nước cất 1 lần.

Làm khô

Các nguyên liệu lá cây chanh dây, cỏ ngọt và lá dứa đã rửa và để ráo nước được rải đều trên các khay riêng rẽ, cho vào tủ sấy, vận hành máy sấy, cài đặt theo chế độ sấy ở nhiệt độ 45°C và sấy liên tục. Khi hàm lượng ẩm của nguyên liệu còn lại nằm trong khoảng từ 7 đến 8% trọng lượng thì dừng quá trình sấy nóng.

Xay thô và rây

Các nguyên liệu đã được sấy khô được để nguội và được xay và rây riêng rẽ ở kích cỡ nằm trong khoảng từ 500µm đến 700µm để làm nhỏ kích thước của nguyên liệu để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình trích ly các chất tan trong trà, đạt độ đồng đều khối lượng khi đóng túi, và loại bỏ phần bột cám, tạo kích thước đồng đều để nguyên liệu đạt chất lượng cảm quan theo quy định của Dược điển Việt Nam (ĐĐVN).

Phối trộn

Các nguyên liệu lá cây chanh dây, cỏ ngọt và lá dứa đã xay thô và rây đạt kích cỡ mong muốn được phối trộn với nhau theo tỷ lệ trọng lượng của chanh dây: cỏ ngọt : lá dứa là 98:1:1.

Đóng gói vào túi lọc

Sau phối trộn, nguyên liệu được đóng gói vào túi lọc. Nguyên liệu trà túi lọc chanh dây sau khi đã được rây sàng được chuyển qua thiết bị đóng gói. Trà được đóng gói trong túi theo công nghệ gấp hiện đại, giúp quá trình trích ly khi pha chế tốt hơn. Túi lọc được làm bằng loại giấy lọc đặc biệt chuyên dùng để bao gói thực phẩm, không hàn nhiệt, có độ thấm thấu nhanh, không ảnh hưởng tới hương vị của trà, không gây hại cho người tiêu dùng.

Giấy lọc được gấp thành túi kín, đảm bảo khi pha trà không lọt ra ngoài túi, mỗi túi lọc chứa 2g trà, trong đó lượng trà trong túi chiếm không quá 1/2 chiều cao túi.

Dây giữ túi lọc là loại chỉ màu trắng không độc hại, không ảnh hưởng đến chất lượng trà, không bị đứt khi ngâm nước, dây chỉ phải có độ dài phù hợp không ngắn hơn 17cm đủ để giữ túi trà trong dụng cụ pha và lấy túi trà ra.

Đóng gói gián tiếp

Trước khi đóng gói vào bao bì trung gian, trà bán thành phẩm được tiệt trùng bằng tia UV trong thời gian 60 phút và, kiểm nghiệm các chỉ tiêu yêu cầu đối với bán thành phẩm.

Quá trình đóng gói gián tiếp, tức là quá trình đóng gói túi trà vào bao bì trung gian được tiến hành thủ công hoặc dùng máy đóng gói sử dụng giấy cán nhựa là bao bì trung gian để đảm bảo độ kín khí, không thấm nước và mất mùi của sản phẩm. Mỗi túi trà lọc vào 1 bao bì trung gian riêng, để tiện cho việc sử dụng và đảm bảo chất lượng của trà khi sử dụng giữ nguyên hương vị vốn có. Quá trình đóng gói gián tiếp này phải được thực hiện trong điều kiện vệ sinh vô khuẩn, ngoài ra bao bì trung gian có đầy đủ thông tin theo quy định.

Đóng gói thành thương phẩm

Cuối cùng là quá trình đóng gói bao bì thương phẩm để đưa sản phẩm trà túi lọc chứa nguyên liệu từ lá cây chanh dây ra thị trường, 10 túi trà sau khi đóng gói gián tiếp được đóng vào hộp giấy, dán tem đảm bảo, kín miệng hộp và bọc màng co để bảo quản, tránh hộp bị ẩm hoặc các tác nhân gây hại khác làm ảnh hưởng đến sản phẩm.

Những hiệu quả có thể đạt được của sáng chế

Như vậy, sáng chế đã sản xuất được trà túi lọc bao gồm lá cây chanh dây kết hợp với cỏ ngọt và lá dứa có công dụng thanh nhiệt, hỗ trợ việc tiêu hóa và tăng cường hệ hô hấp, giảm căng thẳng tinh thần và hạn chế mất ngủ với mùi vị thơm ngon, dễ uống. Trà túi lọc lá cây chanh dây theo sáng chế hoàn toàn chứa các nguyên liệu tự nhiên, không hóa chất tạo màu và chất bảo quản, vì thế đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình sản xuất trà túi lọc lá cây chanh dây bao gồm lá cây chanh dây (*Passiflora edulis*), lá dứa (*Pandanus amaryllifolius*) và cỏ ngọt (*Stevia rebaudiana*) bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị nguyên liệu gồm lá cây chanh dây, lá dứa và cỏ ngọt;

(ii) làm khô riêng rẽ nguyên liệu thu được từ bước (i) ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 35°C đến 55°C đến khi hàm lượng ẩm của nguyên liệu còn lại nằm trong khoảng từ 7 đến 8%;

(iii) xay nhỏ và rây riêng rẽ nguyên liệu thu được sau bước làm khô (ii) đến kích thước nằm trong khoảng từ 300 đến 1000µm;

(iv) phối trộn các nguyên liệu thu được sau khi xay nhỏ và rây từ bước (iii); và

(v) đóng gói nguyên liệu sau phối trộn vào túi giấy lọc để thu được trà túi lọc thành phẩm.

2. Quy trình sản xuất trà túi lọc theo điểm 1, trong đó bước làm khô (ii) được tiến hành ở nhiệt độ 45°C.

3. Quy trình sản xuất trà túi lọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó kích cỡ các nguyên liệu thu được sau bước (iii) xay nhỏ và rây là 600µm.

4. Quy trình sản xuất trà túi lọc theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở bước (iv), các nguyên liệu được phối trộn theo tỷ lệ (tính theo % trọng lượng):

lá cây chanh dây: 98%;

lá dứa: 1%; và

cỏ ngọt: 1%.

Hình 1

