



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0028410

(51)⁷ A23F 3/16; A23F 3/40

(13) B

(21) 1-2005-00999

(22) 16/12/2002

(86) PCT/IB2002/005388 16/12/2002

(87) WO2004/054379 A1 01/07/2004

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/11/2005 212A

(73) Council of Scientific and Industrial Research (IN)

Rafi Marg, New Delhi 110 001, India

(72) BORSE, Bhaskarrao, Babasaheb (IN); GURUGUNTLA, Sulochanamma (IN);
BASHYAM, Raghavan (IN).

(74) Công ty TNHH T&T INVENMARK Sở hữu trí tuệ Quốc tế (T&T INVENMARK
CO., LTD.)

(54) QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM CHÈ ĐEN CÓ BỔ SUNG HƯƠNG
LIỆU VÀ SẢN PHẨM CHÈ ĐEN CÓ BỔ SUNG HƯƠNG LIỆU THU ĐƯỢC
BẰNG QUY TRÌNH NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu và các sản phẩm của nó, hữu ích trong sản xuất đồ uống sử dụng chè đen và chất chiết có vị dùng cho thực phẩm. Sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu bao gồm chất chiết chè đen, natri benzoat từ 475 đến 660ppm, polysacarit khác loại từ 0,1 đến 0,3% và hương liệu lỏng từ 0,18 đến 0,4%.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu và các sản phẩm của nó. Cụ thể, sáng chế này mô tả quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu sử dụng nguyên liệu chè đen và chất chiết hương liệu thực phẩm được phép sử dụng và ứng dụng trong sản xuất đồ uống.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ấn Độ vừa là nhà sản xuất chè lớn nhất (8,7 x10 vạn tấn) và cũng là nơi tiêu thụ sản phẩm chè lớn nhất trên thế giới. Chè được tiêu thụ chủ yếu vì đặc tính giải khát của nó. Những phát hiện trong các nghiên cứu gần đây cho rằng một số đặc điểm về hoạt tính sinh học của một số thành phần của chè cũng làm cho chè là một loại đồ uống phổ biến. Người uống chè đang tìm kiếm các sản phẩm chè tiện dụng, các sản phẩm này không tiêu tốn thời gian khi pha chế nhưng không ảnh hưởng tới đặc tính cảm quan. Sáng chế là một bước hướng tới mục tiêu này để sản xuất một sản phẩm chè tiện dụng được trộn lẫn với các hương liệu thích hợp.

Có thể tham khảo bằng sáng chế Mỹ số US 5258188 (1993) của Barmentlo Bart và các đồng tác giả, trong đó mô tả quy trình sản xuất chất chiết chè bằng phương pháp xử lý bằng enzym tannaza và phương pháp siêu lọc. Sáng chế theo bằng sáng chế trên khác với sáng chế hiện tại ở bước chiết xuất và ở công đoạn không kết hợp thêm hương liệu vào chất chiết chè mà làm tăng thêm đặc điểm cảm quan của chè đã pha.

Cũng có thể tham khảo bằng sáng chế Mỹ số H1628 (1997) của Eknayake và các đồng tác giả, trong đó mô tả quy trình sản xuất các chất chiết chè bao gồm quá trình chiết xuất bằng nước, trộn chất chiết được với dung dịch chứa protein, axit hóa chất chiết và tách chất lắng cặn tạo thành. Chất chiết chè thu được có vị

đắng và vị chát giảm, đây chính là nhược điểm của sáng chế theo bằng sáng chế nêu trên. Sáng chế sẽ giữ lại các đặc điểm mong muốn là vị chát và đắng đặc trưng cho chè. Phương pháp chế biến trong bằng sáng chế này khác tương đối nhiều so với sáng chế hiện tại đồng thời nguyên liệu thô được sử dụng là chè đen.

Cũng có thể tham khảo bằng sáng chế Mỹ số 6042861 (2000) của Anslow và các đồng tác giả, trong đó mô tả hệ thống hương liệu và chất bảo quản được thêm vào đồ uống pha từ chè. Hệ thống này chứa axit xianamic hoặc dẫn xuất axit của nó và chất axit hóa để duy trì độ pH dưới 4,5. Chất chiết chè chứa không nhiều hơn 3% chất rắn trong chè, lượng này quá ít so với 23% trong sáng chế được mô tả ở đây. Sáng chế theo bằng sáng chế nêu trên cũng khác so với sáng chế được mô tả ở đây về mức độ cô đặc cũng như việc sử dụng axit xianamic/các axit yếu khác làm chất bảo quản.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu và các sản phẩm của nó.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất một công thức pha hương liệu lỏng.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig. 1 là lưu đồ minh họa quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu và các sản phẩm của nó, quy trình này bao gồm các bước:

- a. pha chè đen hoặc chất chiết chè có nồng độ từ 5 đến 13⁰Brix vào nước;
- b. chuyển chè đã pha vào máy chiết xuất dạng cột có thiết bị đun nóng;
- c. pha nguyên liệu có nhiệt độ và độ ẩm (70-80⁰C) trong khoảng từ 20 đến 40 phút,

- d. chiết xuất lặp ít nhất bốn lần sử dụng nước sôi ở nhiệt độ trong khoảng từ 80 đến 95⁰C trong khoảng thời gian từ 10 đến 60 phút;
- e. dồn các chất chiết được với nhau;
- f. thêm chất bảo quản và polysacarit khác loại vào, khuấy hỗn hợp này;
- g. bổ sung thêm hương liệu lỏng vào, trộn đều hỗn hợp và
- h. rót và đóng gói sản phẩm chè đen vào chai thủy tinh/PET đã tiệt trùng và bảo quản ở nhiệt độ môi trường,

Theo phương án của sáng chế, tỷ lệ giữa chè đen/chất chiết chè và nước nằm trong khoảng từ 0,4 đến 2,2% theo trọng lượng.

Theo một phương án khác, quá trình pha chất chiết chè và nước được tiến hành trong khoảng thời gian từ 10 đến 60 phút ở nhiệt độ từ 20 đến 35⁰C,

Theo một phương án khác, quá trình chiết xuất được thực hiện bằng thiết bị đun nóng gián tiếp dùng nước hoặc hơi nước.

Theo một phương án khác, lượng nước sôi được sử dụng ở bước (c) nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2 lần lượng chất chiết chè.

Theo một phương án khác, các chất chiết được dồn lại có nồng độ nằm trong khoảng từ 10 đến 25⁰Brix và độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 4,95.

Theo một phương án khác, chất bảo quản được sử dụng là natri benzoat. Chất bảo quản được sử dụng có nồng độ nằm trong khoảng từ 300 đến 600ppm.

Theo một phương án khác, lượng polysacarit khác loại được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,2%.

Theo một phương án khác, hỗn hợp chứa chất bảo quản, polysacarit khác loại ở bước (f) được khuấy ở tốc độ nằm trong khoảng từ 1000 đến 15000 vòng/phút để thu được hỗn hợp đồng nhất.

Theo một phương án khác, hàm lượng hương liệu lỏng được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0% tổng hàm lượng chất chiết chè/chè đen được sử dụng.

Theo một phương án khác nữa, sáng chế đề xuất hương liệu lỏng bao gồm:

- i. Dầu đinh hương 1,5 – 3,0ml
- ii. Dầu quế 1,0 - 5,0ml

iii. Nhựa dầu hạt nhục đậu khấu	1,0 – 3,0g
iv. Nhựa dầu gừng	10,0 – 25,0g
v. Dầu hạt tiêu đậu khấu	0,5 – 1,5ml
vi. Nhựa dầu hồ tiêu đen	2,5 – 4,0g
vii. Propylen glycol	82 – 125ml
viii. Tween	0,01 – 0,9ml,

Theo một phương án khác, sáng chế đề xuất quy trình pha chế hỗn hợp hương liệu lỏng có các thành phần sau đây:

i. Dầu đinh hương	1,5 – 3,0ml
ii. Dầu quế	1,0 – 5,0 ml
iii. Nhựa dầu hạt nhục đậu khấu	1,0 – 3,0g
iv. Nhựa dầu gừng	10,0 – 25,0g
v. Dầu hạt tiêu đậu khấu	0,5 – 1,5ml
vi. Nhựa dầu hồ tiêu đen	2,5 – 4,0g
vii. Propylen glycol	82 – 125ml
viii. Tween	0,01 – 0,9ml, và

quy trình đã nêu bao gồm bước trộn các thành phần nêu trên sử dụng máy khuấy.

Theo một phương án khác, sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu đã nêu có thể được pha loãng với nước lạnh/nóng có hoặc không có đường và tùy chọn có sữa để tạo thành trà uống được.

Theo một phương án khác, lượng sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu nằm trong khoảng từ 2 đến 10ml, để pha thành từ 100 đến 150ml trà uống được.

Lượng đường cần thiết nằm trong khoảng từ 4 đến 12g và lượng sữa có thể nằm trong khoảng từ 15 đến 40ml.

Theo một phương án khác, quá trình pha chè với nước/chất chiết chè trước đó (nồng độ từ 5 đến 13⁰Brix) được thực hiện với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,4 đến 2,2, tiếp theo là các công đoạn pha có nhiệt độ và độ ẩm (70-80⁰C) trong máy chiết xuất, chiết xuất theo bốn giai đoạn (80- 92⁰C) có bổ sung thêm nước với tỷ lệ nằm trong khoảng từ 0,4 đến 2,2, thu gom các chất chiết và sau đó dồn chúng lại

và tiếp theo là thêm chất bảo quản (300- 600ppm) và thêm polysacarit khác loại/chất nhũ hóa.

Theo một phương án khác, hương liệu lỏng được pha chế theo công thức đã cho được kết hợp ở nồng độ từ 0,05 đến 0,4ml% vào sản phẩm chè đen và có thể được sử dụng để pha thành nhiều kiểu trà uống được.

Quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu được minh họa trên Fig.1.

Tính mới của quy trình này chính là quy trình chiết xuất, quy trình này tạo ra hàm lượng chất rắn lên đến 23⁰Brix trong các sản phẩm chè đen, và việc thêm hương liệu lỏng được pha chế theo công thức mà có tác dụng tăng cường tính chất cảm quan của đồ uống từ chè đi kèm với sự tiện lợi.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ dưới đây được đưa ra để minh họa sáng chế và vì vậy không nên hiểu rằng chúng dùng để hạn chế phạm vi của sáng chế.

Ví dụ 1

Chè đen (2,8kg) được pha bằng nước (theo tỷ lệ 1:1) trong 30 phút, được đưa vào máy chiết xuất dạng cột hiệu S.S, máy này có bộ phận đun nóng gián tiếp sử dụng nước hoặc hơi nước. Điều hòa nhiệt ẩm (60-80⁰C, 30 phút), thêm nước sôi vào trong bốn giai đoạn (4 lít, 2 lít, 2 lít, và 2 lít), giữ trong khoảng từ 10 đến 15 phút mỗi lần và thu gom chất chiết được trong 4 bước, dồn các chất chiết với nhau ngoại trừ (giữ riêng ra) chất chiết chè loãng có tổng hàm lượng chất rắn 10⁰Brix. Chất chiết thu được (2,4 lít) có tổng hàm lượng chất rắn hoà tan 18⁰ Brix và độ pH=4,89. Thêm vào sản phẩm chè đen này natri benzoat với lượng là 550ppm và polysacarit khác loại với lượng là 0,2% và khuấy đều để trộn lẫn các thành phần. Thêm vào sản phẩm chè đen đã pha này, hỗn hợp hương liệu lỏng với lượng là 0,32 ml% và trộn đều sử dụng máy khuấy ở tốc độ 10000 vòng/phút.

5ml sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu được pha loãng với 100ml nước nóng/lạnh và thêm 10g đường để tạo ra nước chè đen giải khát.

Hỗn hợp hương liệu dạng có thành phần:

Dầu đinh hương	1,6ml
Dầu quế	2,0ml
Nhựa dầu hạt nhục đậu khấu	2,0g
Nhựa dầu gừng	16,0g
Dầu hạt tiêu đậu khấu	0,5ml
Nhựa dầu hồ tiêu đen	2,5g
Propylen glycol	90,38ml
Tween	0,02ml

Ví dụ 2

Chè đen (4 kg) được pha bằng chất chiết chè loãng (nồng độ 10⁰Brix) theo tỷ lệ 1 kg:1 lít trong 40 phút, được đưa vào máy chiết xuất dạng cột. Điều hòa nhiệt ẩm (70-80⁰C, 40 phút), thêm nước sôi vào trong bốn giai đoạn (4 lít, 2 lít, 2 lít, và 3 lít), giữ trong khoảng từ 10 đến 20 phút mỗi lần và thu gom chất chiết được trong 4 bước, dồn các chất chiết với nhau ngoại trừ (giữ riêng ra) chất chiết chè loãng có tổng hàm lượng chất rắn nhỏ. Chiết xuất thu được (4,2lít) có tổng hàm lượng chất rắn hoà tan 23⁰ Brix và độ pH 4,95. Thêm vào chè cô đặc này natri benzoat với lượng là 550ppm và polysacarit khác loại với lượng là 0,2% và khuấy đều để trộn lẫn các thành phần. Thêm vào sản phẩm chè đen đã pha này, hương liệu lỏng với lượng là 0,18 ml% và trộn đều sử dụng máy khuấy ở tốc độ 15000 vòng/phút.

4ml chè cô đặc có bổ sung hương liệu được pha loãng thành 100ml bằng sữa nóng và nước nóng để tạo thành nước chè đen có hương thơm tươi mát và có đặc tính vị cho mức độ thỏa mãn cao.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu bao gồm các bước:

- a. pha chất chiết chè đen hoặc chất chiết chè có nồng độ từ 5 đến 13⁰Brix vào nước;
- b. chuyển chè đã pha vào máy chiết xuất dạng cột có thiết bị đun nóng;
- c. điều hòa nhiệt ẩm nguyên liệu thu được ở bước (b) (70-80⁰C) trong khoảng thời gian từ 20 đến 40 phút,
- d. chiết xuất lặp ít nhất bốn lần sử dụng nước sôi có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 95⁰C trong khoảng thời gian từ 10 đến 60 phút;
- e. dồn các chất chiết được với nhau;
- f. thêm chất bảo quản và polysacarit khác loại vào, khuấy hỗn hợp;
- g. thêm hương liệu lỏng vào, trộn đều hỗn hợp; và
- h. rót và đóng gói chè đen thu được ở bước (g) vào chai thủy tinh/PET đã tiệt trùng và bảo quản ở nhiệt độ môi trường.

2. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (a) tỷ lệ giữa chè đen/chất chiết chè và nước nằm trong khoảng từ 0,4 đến 2,2% theo trọng lượng.

3. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (a) pha chất chiết chè với nước được tiến hành trong khoảng thời gian từ 10 đến 60 phút ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 20 đến 35⁰C.

4. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (b) máy chiết xuất có bộ phận đun nóng gián tiếp sử dụng nước hoặc hơi nước.

5. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (d) lượng nước sôi được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2 lần lượng chất chiết chè thu được từ bước (c).

6. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (e) chất chiết được dồn lại có nồng độ nằm trong khoảng từ 10 đến 25⁰Brix và độ pH nằm trong khoảng từ 4,0 đến 4,95.

7. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (f) chất bảo quản được sử dụng là natri benzoat với lượng nằm trong khoảng từ 300 đến 600ppm.

8. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (f) lượng polysacarit khác loại được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,2%.

9. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, hỗn hợp chứa chất bảo quản, polysacarit khác loại ở bước (f) được khuấy ở tốc độ nằm trong khoảng từ 1000 đến 15000 vòng/phút để thu được hỗn hợp đồng nhất.

10. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (g) lượng hương liệu lỏng được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 1,0% chất chiết chè thu được ở bước (e) được sử dụng.

11. Quy trình theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, ở bước (g) hương liệu lỏng có thành phần bao gồm:

i. dầu đinh hương	1,5 – 3,0ml
ii. dầu quế	1,0 - 5,0ml
iii. nhựa dầu hạt nhục đậu khấu	1,0 – 3,0g
iv. nhựa dầu gừng	10,0 – 25,0g
v. dầu hạt tiêu đậu khấu	0,5 – 1,5ml
vi. nhựa dầu hồ tiêu đen	2,5 – 4,0g
vii. propylen glycol	82 – 125ml
viii. Tween	0,01 – 0,9ml.

12. Quy trình theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, hương liệu lỏng nêu trên được pha chế bằng cách trộn các thành phần bằng máy trộn.

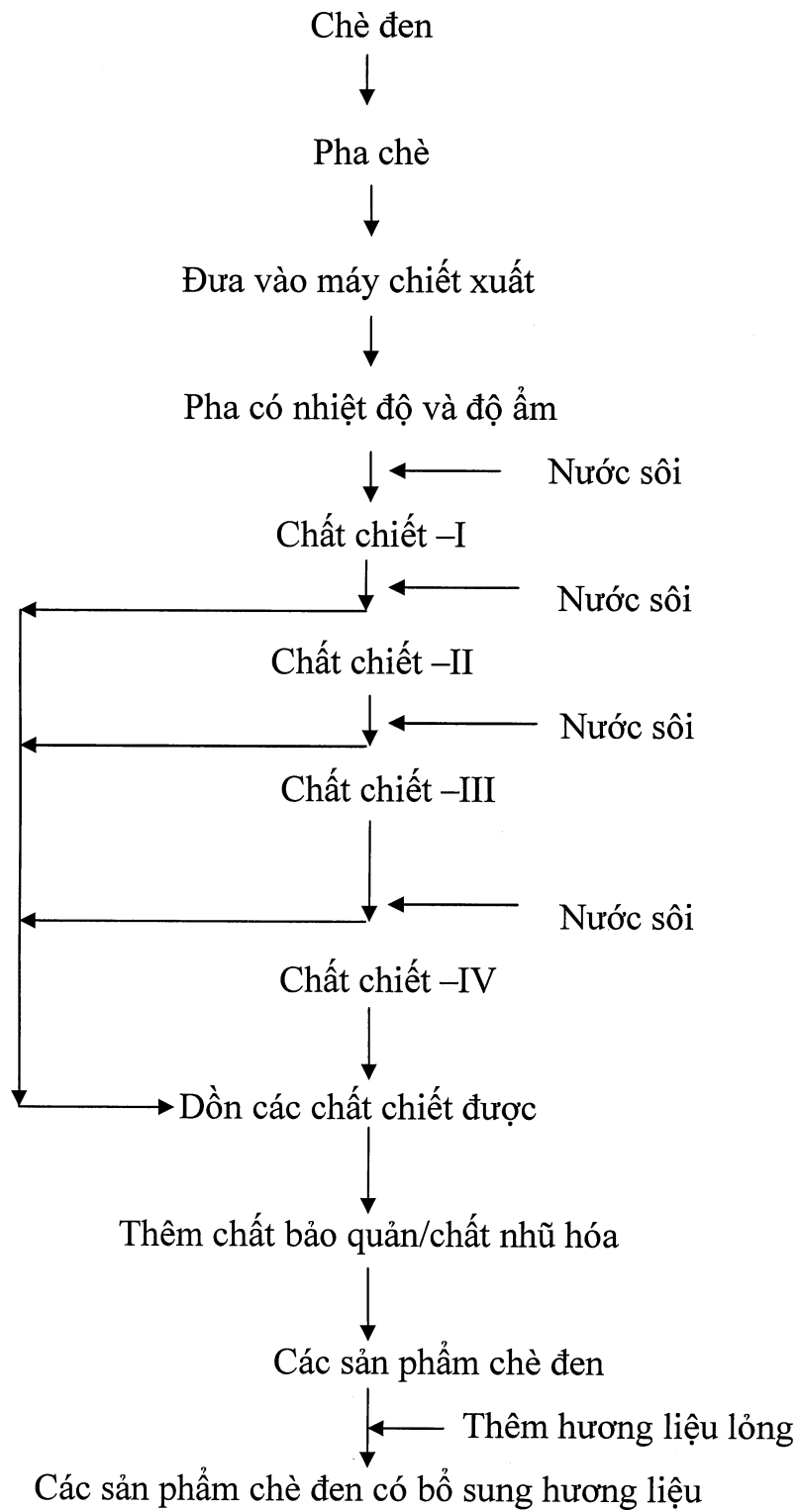
13. Quy trình theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, lượng hương liệu lỏng được sử dụng để chuẩn bị sản phẩm chè đen nằm trong khoảng từ 2 đến 10ml cho 100 đến 150ml sản phẩm chè đen thu được.

14. Quy trình theo điểm 11, khác biệt ở chỗ, hương liệu lỏng thu được có công thức cho trước được kết hợp với lượng từ 0,05 đến 0,4ml% vào chất chiết chè thu được từ bước (e) và có thể sử dụng để pha chế thành nhiều loại đồ uống từ chè.

15. Sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu được sản xuất theo quy trình theo điểm 1, có thành phần bao gồm:

- i. chất chiết chè thu được từ bước (e) – từ 2,0 đến 4,5 lít;
- ii. natri benzoat - từ 475 đến 600ppm;

- iii. polysacarit khác loại – từ 0,1 đến 0,3% theo trọng lượng của chè đen có bổ sung hương liệu; và
- iv. hương liệu lỏng – 0,18 đến 0,4% theo trọng lượng của sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu.

FIG.1

Quy trình sản xuất các sản phẩm chè đen có bổ sung hương liệu