



(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)



1-0051245

(51)^{2020.01} C12G 3/04

(13) B

(21) 1-2022-02650

(22) 09/09/2020

(86) PCT/JP2020/034036 09/09/2020

(87) WO 2021/065387 08/04/2021

(30) 2019-181831 02/10/2019 JP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/07/2022 412A

(73) SUNTORY HOLDINGS LIMITED (JP)

1-40, Dojimahama 2-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 530-8203, Japan

(72) OCHI, Naoko (JP); YOSHIHARA, Kazuki (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) ĐỒ UỐNG CÓ CÒN ĐƯỢC ĐÓNG GÓI VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỒ
UỐNG CÓ CÒN ĐƯỢC ĐÓNG GÓI

(21) 1-2022-02650

(57) Mục đích của sáng chế là cải thiện cảm giác hăng cay của đồ uống có cồn được đóng gói mà không làm ảnh hưởng đáng kể đến hương vị của đồ uống.

Bằng cách bổ sung saponin từ cây ngọc giá với lượng nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm vào đồ uống có cồn có hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích, cảm giác hăng của cồn trong đồ uống có cồn được đóng gói có thể được làm giảm.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ uống có cồn được đóng gói và phương pháp sản xuất đồ uống này. Cụ thể hơn, sáng chế này đề cập đến đồ uống có cồn có cảm giác hăng cay được làm giảm trong khi vẫn duy trì hương thơm tinh khiết của nó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, đồ uống có độ cồn thấp điển hình là cốc tai làm từ rượu shochu ngày càng được tiêu thụ nhiều hơn thay vì đồ uống có cồn có vị bia như bia và bia có ít mạch nha. Trong số các cốc tai làm từ rượu shochu này, các cốc tai có nồng độ cồn thấp hơn và hạng nhẹ ngày càng trở nên phổ biến.

Lý do có thể có cho sự thay đổi này trong nhu cầu của người tiêu dùng có thể là người tiêu dùng có thể không thích và tránh vị đắng của hoa bia được sử dụng trong đồ uống có cồn vị bia, và cảm giác hăng do mùi hăng và vị đắng của cồn có trong đồ uống có độ cồn thấp như cốc tai làm từ rượu shochu.

Trong các trường hợp này, một trong số các thách thức mà ngành công nghiệp rượu phải đối mặt là tạo ra các loại đồ uống có cồn nhẹ và dễ uống, trong đó cảm giác hăng hoặc mùi hăng của đồ uống có cồn được làm giảm, nhằm duy trì và gia tăng lượng tiêu thụ rượu. Cụ thể là, nhiều người tiêu dùng chủ yếu bao gồm người trẻ tuổi dễ thấy là không quan tâm đến việc uống rượu, và do đó, cần một giải pháp nhanh chóng để giải quyết tình trạng này.

Nhiều nỗ lực khác nhau đã được thực hiện để giảm bớt hoặc loại bỏ vị hăng của rượu. Ví dụ, PTL 1 bộc lộ phương pháp cải thiện hương vị và dư vị của đồ uống có cồn thông qua việc loại bỏ mùi khó chịu của đồ uống có cồn bằng cách thêm quả ớt cựa gà paradisom. PTL 2 bộc lộ phương pháp tạo ra thức ăn hoặc đồ uống chứa cồn có vị nhẹ thông qua việc làm dịu mùi cồn và vị hăng của đồ uống hoặc thức ăn bằng cách thêm vào đồ uống hoặc thức ăn này glucan có độ polyme hóa không nhỏ hơn 50 và chứa đoạn cấu trúc vòng phân nhánh bên trong và đoạn cấu trúc vòng phân nhánh bên ngoài. PTL 3 bộc lộ phương pháp cải thiện mùi hăng của thức ăn hoặc đồ uống chứa cồn bằng cách thêm betain, là axit amin.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố đơn sáng chế chưa được thẩm định Nhật Bản số JP H10-313849

PTL 2: Công bố đơn sáng chế chưa được thẩm định Nhật Bản số JP 2003-289824

PTL 3: Công bố đơn sáng chế chưa được thẩm định Nhật Bản số JP 2003-204779

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tất cả các kỹ thuật được bộc lộ trong các tài liệu tham khảo trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết nêu trên nhằm làm giảm mùi cồn hăng hoặc mùi tương tự bằng cách thêm chất có mùi vị đặc biệt. Việc che đậy vị hăng của cồn bằng cách thêm thành phần tạo vị có tác động đáng kể đến mùi vị và hương thơm của đồ uống. Việc bổ sung hương liệu dù là nhẹ nhất vào đồ uống không được ưa chuộng, vì việc bổ sung hương liệu có thể phá vỡ sự cân bằng tinh tế trong chất lượng thiết kế của sản phẩm, dẫn đến sự thay đổi không mong muốn về hương thơm.

Ngoài ra, có những trường hợp trong đó cảm thấy mùi hăng mạnh của cồn khi đồ uống có cồn được đóng gói như đồ uống đóng lon khi mở ra. Trong các loại đồ uống có cồn được đóng gói này, yêu cầu cần có kỹ thuật khử mùi hăng của cồn một cách hiệu quả.

Xét đến những trường hợp này, mục đích của sáng chế là đề xuất kỹ thuật có thể làm giảm mùi hăng của cồn trong đồ uống có cồn được đóng gói trong khi vẫn cho phép đồ uống giữ được hương thơm tinh khiết của nó.

Giải pháp kỹ thuật

Các tác giả sáng chế đã thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu để đạt được mục đích nói trên, và kết quả phát hiện ra rằng, bằng cách thêm chiết xuất cây ngọc giá, một thành phần tự nhiên, vào đồ uống có cồn được đóng gói, mùi hăng của cồn có thể được làm giảm một cách hiệu quả mà không ảnh hưởng đáng kể đến hương thơm của đồ uống có cồn.

Sáng chế bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các phương án sau đây.

(1) Đồ uống có cồn được đóng gói chứa chiết xuất cây ngọc giá, trong đó đồ uống này có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm và hàm

lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích.

(2) Đồ uống theo mục (1), trong đó đồ uống này là đồ uống có cồn được đóng gói không được gia nhiệt.

(3) Đồ uống theo mục (1) hoặc (2), trong đó đồ uống này có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá không lớn hơn 20 ppm.

(4) Đồ uống theo mục bất kỳ trong số các mục từ (1) đến (3), trong đó đồ uống này chứa một hoặc nhiều loại được chọn từ axit xitric, natri xitrat, axit malic, và axit lactic.

(5) Phương pháp sản xuất đồ uống có cồn được đóng gói, phương pháp này bao gồm bước tạo ra đồ uống có cồn có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm và hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích.

(6) Phương pháp làm giảm cảm giác hăng của cồn trong đồ uống có cồn được đóng gói, phương pháp này bao gồm bước bổ sung chiết xuất cây ngọc giá vào đồ uống có cồn có hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích để đạt được hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, bằng cách bổ sung saponin từ cây ngọc giá, một thành phần tự nhiên, vào đồ uống có cồn được đóng gói, cảm giác hăng cay từ cồn có thể được cải thiện một cách hiệu quả trong khi đồ uống này vẫn giữ lại được hương thơm tinh khiết của nó.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đồ uống có cồn được đóng gói

Sáng chế đề xuất đồ uống có cồn được đóng gói. Loại cồn có thể được sử dụng trong sáng chế này không bị giới hạn cụ thể. Đồ uống pha chế hoặc rượu chưng cất bất kỳ có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp với nhau. Ví dụ về cồn có thể được sử dụng bao gồm: các loại cồn ủ, rượu mạnh (ví dụ, rượu mạnh được tinh chế như gin, vodka, rum, tequila và rượu mạnh mới, và rượu nguyên liệu), rượu mùi, rượu whiskey (ví dụ, whiskey, rượu brandy), và rượu shochu (rượu shochu được chưng cất liên tục (còn gọi là “rượu shochu kiểu Ko”) và rượu shochu chưng cất một lần (còn gọi là “rượu shochu kiểu Otsu”), với các ví dụ khác là đồ uống được pha chế như sake, rượu vang,

và bia được tinh chế. Ngoài ra, một số loại rượu được chưng cất có mùi hăng của cồn mạnh hơn so với đồ uống được pha chế. Do đó, nên áp dụng sáng chế này cho đồ uống chứa rượu được chưng cất, vì hiệu quả của sáng chế này có thể thu được một cách hiệu quả.

Đồ uống có cồn theo sáng chế có hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1% thể tích/thể tích đến 9,5% thể tích/thể tích. Theo sáng chế này, hàm lượng cồn của đồ uống có cồn tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2,0% thể tích/thể tích đến 9,2% thể tích/thể tích, tốt hơn là từ 3,0% thể tích/thể tích đến 8,9% thể tích/thể tích, hoặc có thể nằm trong khoảng từ 4,0% thể tích/thể tích đến 8,7% thể tích/thể tích. Hàm lượng cồn của đồ uống có cồn có thể được đo bằng, ví dụ, máy đo mật độ dao động. Để đo hàm lượng cồn, một mẫu được chưng cất trực tiếp dưới lửa, và sau đó, mật độ ở nhiệt độ 15°C của sản phẩm cất thu được được đo và được quy đổi thành hàm lượng cồn theo bảng 2 “Quy đổi giữa hàm lượng cồn, mật độ (15°C) và trọng lượng riêng (15/15°C)” được thêm vào Phương pháp Phân tích Chính thức của Cơ quan Thuế Quốc gia Nhật Bản (Chỉ thị của Cơ quan Thuế Quốc gia số 6 năm 2007, được sửa đổi vào ngày 22 tháng 6 năm 2007).

Đồ uống có cồn theo sáng chế là đồ uống được đóng gói, là đồ uống được đóng gói trong bao bì. Dạng bao bì không bị giới hạn theo cách bất kỳ và bao bì có thể được cung cấp ở dạng bất kỳ thường được sử dụng như chai thủy tinh, bao bì đúc bằng nhựa, lon kim loại và bao bì bằng giấy nhiều lớp có lá kim loại hoặc màng nhựa được cán mỏng trên đó.

Đồ uống theo sáng chế có thể có khí cacbon dioxid được đưa vào đó. Việc đưa khí cacbon dioxid vào làm tăng cảm giác tinh khiết cho đồ uống. Khí cacbon dioxid có thể được đưa vào đồ uống bằng cách sử dụng phương pháp thông thường đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Ví dụ về các phương pháp phổ biến đã biết này bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các phương pháp sau: cacbon dioxid có thể được hòa tan trong đồ uống dưới áp suất; cacbon dioxid và đồ uống có thể được trộn trong ống dẫn bằng cách sử dụng thiết bị trộn như máy cacbon hóa được sản xuất bởi Tuchenhausen GmbH; đồ uống có thể được phun vào bể đã nạp đầy cacbon dioxid để làm cho đồ uống này hấp thụ cacbon dioxid; hoặc đồ uống có thể được trộn với nước cacbonic. Phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp này được sử dụng, nếu thích hợp, để điều chỉnh áp suất khí cacbon dioxid.

Áp suất của khí cacbon dioxit để đưa vào đồ uống theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, ví dụ, không nhỏ hơn 0,8 kgf/cm², và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,2 đến 3,1 kgf/cm², ở nhiệt độ của đồ uống là 20°C. Dạng được lấy làm ví dụ của đồ uống theo sáng chế có khí cacbon dioxit được đưa vào đó bao gồm đồ uống được gọi là “Chu-hi”, là cốc tai làm từ rượu shochu. Áp suất khí cacbon dioxit có thể được đo bằng phương pháp đã biết đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này -- ví dụ, bằng cách sử dụng thiết bị phân tích thể tích khí (ví dụ, GVA-500A, được sản xuất bởi Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd.). Cụ thể hơn, với nhiệt độ của đồ uống được điều chỉnh đến 20°C, đồ uống được đóng gói được đặt trong thiết bị phân tích thể tích khí nêu trên sẽ được thông khí (hút không khí), tiếp theo là đóng lại và lắc, sau đó được đo áp suất khí cacbon dioxit. Trừ khi có quy định khác ở đây, áp suất khí cacbon dioxit dùng để chỉ áp suất của khí cacbon dioxit ở nhiệt độ của đồ uống là 20°C.

Chiết xuất cây ngọc giá

Đồ uống theo sáng chế chứa chiết xuất cây ngọc giá. Như được đề cập ở đây, thuật ngữ “cây ngọc giá” dùng để chỉ thực vật thuộc họ *Agavaceae*, chi *Yucca*. Các loài thực vật thuộc họ *Agavaceae*, chi *Yucca* không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ, từ khía cạnh có khả năng thu hái tương đối dễ dàng, hoặc tương tự, *Yucca arizonica*, *Yucca brevifolia*, *Yucca elata*, *Yucca intermdia*, *Yucca mohavensis*, *Yucca schidigera* (Mojave yucca), *Yucca peninsularis*, *Yucca schottii*, *Yucca whipplei*, và tương tự được ưu tiên, với *Yucca schidigera* (Mojave yucca) và *Yucca brevifolia* được ưu tiên đặc biệt.

Vị trí của cây ngọc giá được sử dụng làm nguyên liệu gốc để tạo ra chiết xuất từ cây ngọc giá theo sáng chế này không giới hạn cụ thể, và ít nhất là cả phần dưới mặt đất và phần trên mặt đất (bao gồm cả hạt) của cây ngọc giá đều có thể được sử dụng làm nguyên liệu gốc để chiết xuất. Nguyên liệu gốc để chiết xuất được nghiền mịn, thô hoặc sau khi sấy khô, đến kích thước thích hợp, và sau đó được chiết bằng nước, dung môi hữu cơ ưa nước hoặc dung môi hỗn hợp của chúng.

Ví dụ về nước có thể được sử dụng làm dung môi để chiết bao gồm nước tinh khiết, nước máy, nước giếng, nước suối lạnh, nước khoáng, nước suối nóng, nước suối, nước ngọt và những loại nước được xử lý bằng các quy trình khác nhau. Các quy trình được lấy làm ví dụ để xử lý nước bao gồm tinh chế, gia nhiệt, khử trùng, tiệt trùng, lọc, trao đổi ion, điều chỉnh áp suất thẩm thấu, đệm, và các quy trình tương tự. Do đó, ví dụ

về nước có thể được sử dụng làm dung môi để chiết theo sáng chế còn bao gồm nước tinh khiết, nước nóng, nước trao đổi ion, nước muối sinh lý, dung dịch đệm phosphat, nước muối đệm phosphat, và các loại tương tự.

Loại dung môi hữu cơ ưa nước không giới hạn cụ thể, và có thể được chọn một cách thích hợp tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Ví dụ về dung môi hữu cơ ưa nước bao gồm, nhưng không giới hạn ở: các rượu mạch ngắn có từ 1 đến 5 nguyên tử cacbon, như metanol, etanol, rượu propyl, và rượu isopropyl; các keton béo mạch ngắn như axeton và metyl etyl keton; và rượu polyhydric có từ 2 đến 5 nguyên tử cacbon, như 1,3-butylen glycol, propylen glycol, isopropylen glycol, và glyxerol. Dung môi hỗn hợp của dung môi hữu cơ ưa nước và nước cũng có thể được sử dụng. Trong trường hợp sử dụng dung môi hỗn hợp của nước và dung môi hữu cơ ưa nước, tốt hơn là thêm rượu mạch ngắn với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 90 phần theo khối lượng vào nước với lượng bằng 10 phần theo khối lượng, hoặc thêm keton béo mạch ngắn với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 40 phần theo khối lượng vào nước với lượng bằng 10 phần theo khối lượng, hoặc thêm rượu polyhydric với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 90 phần theo khối lượng vào nước với lượng bằng 10 phần theo khối lượng.

Quy trình chiết xuất để chiết xuất cây ngọc giá không bị giới hạn cụ thể, và có thể được chọn một cách thích hợp tùy thuộc vào mục đích sử dụng. Ví dụ, bằng cách ngâm cây ngọc giá vào dung môi được duy trì ở nhiệt độ xung quanh hoặc ở nhiệt độ gần với điểm sôi của nó, thì các thành phần hoạt tính có thể được chiết một cách hiệu quả. Theo phương án được ưu tiên, có thể thu được chiết xuất dạng lỏng bằng cách thực hiện xử lý phần chiết của nguyên liệu gốc dùng cho chiết xuất để rửa giải các thành phần hòa tan khỏi nguyên liệu gốc, và sau đó thực hiện bước lọc để loại bỏ cặn chiết. Chiết xuất dạng lỏng thu được cũng có thể được xử lý bằng cách pha loãng, cô đặc, sấy khô, tinh chế, hoặc phương pháp tương tự theo quy trình thông thường để thu được dịch pha loãng hoặc sản phẩm cô đặc dạng lỏng của chiết xuất dạng lỏng nêu trên, sản phẩm khô của chiết xuất dạng lỏng nêu trên, hoặc sản phẩm được tinh chế thô hoặc sản phẩm được tinh chế của sản phẩm bất kỳ trong số các sản phẩm nêu trên. Các quy trình xử lý tiếp theo bằng cách tinh chế, hoặc tương tự có thể được thực hiện cụ thể với việc sử dụng cacbon hoạt tính, nhựa hấp phụ, nhựa trao đổi ion, hoặc tương tự.

Hàm lượng saponin steroid của chiết xuất cây ngọc giá theo sáng chế không giới hạn cụ thể, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10% khối lượng, tốt hơn là từ 0,5

đến 3% khối lượng. Chiết xuất cây ngọc giá chứa saponin, là glycosit chứa sapogenin và đường. Lượng chiết xuất cây ngọc giá được thêm vào có thể được xác định bằng cách sử dụng hàm lượng saponin làm chỉ số. Trong sáng chế này, chiết xuất cây ngọc giá được thêm vào đồ uống có cồn để thu được hàm lượng saponin có nguồn gốc từ cây ngọc giá (saponin từ cây ngọc giá) nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm. Theo phương án được ưu tiên, hàm lượng saponin từ cây ngọc giá trong đồ uống này nằm trong khoảng từ 1,5 đến 40 ppm, tốt hơn là từ 2,0 đến 30 ppm, hoặc cũng có thể nằm trong khoảng từ 3,0 đến 20 ppm.

Saponin từ cây ngọc giá có chứa trong đồ uống này có thể được định lượng theo quy trình đã biết -- ví dụ, quy trình được chỉ định trong các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn của Nhật Bản đối với phụ gia thực phẩm. Cụ thể, saponin từ cây ngọc giá có thể được định lượng theo quy trình chi tiết dưới đây.

(a) 0,2 g mẫu được hòa tan trong 5 mL nước và đổ vào ống thủy tinh mà đã được chứa 20 mL nhựa hấp phụ styren-divinylbenzen.

(b) Lượng chứa này được rửa bằng 100 mL nước và 100 mL dung dịch hỗn hợp metanol/nước (3:2) theo thứ tự này ở lưu lượng không lớn hơn 2 mL mỗi phút, và sau đó được rửa giải bằng 100 mL dung dịch hỗn hợp metanol/nước (9:1).

(c) Sau khi rửa giải, dung môi này được chưng cất, và cặn được hòa tan trong etanol (95) để đạt chính xác 20 mL. 10 mL dung dịch này được cân, 10 mL chất phản ứng axit clohydric (2 mol/L) được thêm vào dung dịch, và hỗn hợp này được gia nhiệt trong 3 giờ trong bồn nước có thiết bị ngưng tụ hồi lưu.

(d) Sau khi làm nguội, hỗn hợp này được chiết hai lần bằng 80 mL dietyl ete, và pha dietyl ete kết hợp được rửa bằng 20 mL nước, loại nước bằng cách thêm 20 g natri sulfat, và làm bay hơi để chưng cất dietyl ete.

(e) Cặn được hòa tan trong etyl axetat để đạt chính xác 50 mL (dung dịch A), và etyl axetat được thêm vào 1 mL dung dịch A để đạt 10 mL (dung dịch thử nghiệm).

(f) Mẫu chuẩn định lượng của sarsasapogenin được cân với lượng 5 mg tính theo lượng khan, và được hòa tan trong etyl axetat để đạt 5 mL (dung dịch B). Etyl axetat được thêm vào 1 mL dung dịch B để đạt 200 mL (dung dịch chuẩn).

(g) Etyl axetat được dùng làm dung dịch trắng.

đây, “đồ uống có cồn từ cam quýt” dùng để chỉ đồ uống có mùi thơm của trái cây họ cam quýt, hay nói cách khác, đồ uống có mùi thơm làm liên tưởng đến trái cây họ cam quýt khi uống. Ví dụ về trái cây họ cam quýt bao gồm, nhưng không giới hạn ở: cam (*Citrus sinensis*) như cam Valencia và cam navel; nhiều giống bưởi chùm khác nhau; trái cây họ cam quýt có tính axit như chanh vàng, chanh xanh, chanh lốm (*Citrus depressa*), cam đắng (*Citrus aurantium*), yuzu (*Citrus junos*), kabosu (*Citrus sphaerocarpa*), sudachi (*Citrus sudachi*), quả thanh yên, và quả phật thủ (bàn tay Phật) (*Citrus medica* var. *sarcodactylis*); trái cây họ cam quýt đa dạng như cam natsudaidai (*Citrus natsudaidai*), cam hassaku (*Citrus hassaku*), cam hyuganatsu (*Citrus tamurana*), oroblanco (ngọt), và shiranuhi (dekopon); quýt cam tangor như cam iyokan (*Citrus iyo*) và cam tankan (*Citrus tankan*); cam satsuma như cam quýt, cam unshiu (*Citrus unchiu*), ponkan (*Citrus reticulata* var. *poonensis*) và quýt kishu (*Citrus kinokuni*); và quýt vàng như kinkan Nhật Bản.

Ví dụ về đồ uống có hương thơm trái cây họ cam quýt bao gồm, nhưng không giới hạn ở, đồ uống chứa thịt quả và/hoặc nước trái cây họ cam quýt, và đồ uống làm từ một phần của chính trái cây họ cam quýt này. Ngoài ra, đồ uống có hương thơm trái cây họ cam quýt này có thể không chứa nước trái cây miễn là nó tạo ra hương thơm trái cây họ cam quýt. Ví dụ về loại đồ uống không chứa nước trái cây này bao gồm đồ uống chứa tinh chất chứa thành phần hương thơm chiết xuất từ trái cây họ cam quýt, và đồ uống chứa hương liệu tái tạo nhân tạo thành phần hương thơm đặc trưng của trái cây họ cam quýt.

Khi nước trái cây được thêm vào đồ uống có cồn theo sáng chế, thì lượng nước trái cây được thêm vào không giới hạn cụ thể, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 30%, hoặc có thể nằm trong khoảng từ 0,1 đến 20%, từ 0,5 đến 10%, hoặc từ 1 đến 5%, tính theo nước cốt trái cây. Về loại nước trái cây, nước trái cây có thể ở dạng bất kỳ, bao gồm nước cốt của trái cây được sử dụng là nước mới vắt từ trái cây, hoặc nước trái cây được cô đặc thu được bằng cách cô đặc nước cốt trái cây. Ngoài ra, có thể sử dụng nước trái cây có vẩn tủa hoặc nước trái cây tinh khiết.

Trong đồ uống có cồn theo sáng chế, hai hoặc nhiều hơn hai loại nước trái cây có thể được sử dụng. Lượng nước trái cây có thể được kết hợp là không giới hạn cụ thể. Về loại nước trái cây, nước trái cây có thể ở dạng bất kỳ, bao gồm nước cốt của trái cây được sử dụng là nước mới vắt từ trái cây, hoặc nước trái cây được cô đặc thu được bằng

cách cô đặc nước cốt trái cây. Ngoài ra, có thể sử dụng nước trái cây có vẩn tếp hoặc nước trái cây tinh khiết.

Theo phương án được ưu tiên, đồ uống có cồn theo sáng chế có độ pH nằm trong khoảng từ 2,3 đến 4,5, tốt hơn là từ 2,8 đến 4,3, còn tốt hơn nữa là từ 3,3 đến 4,1. Bằng cách điều chỉnh độ pH nằm trong khoảng nêu trên, có thể thu được đồ uống có vị ngon đặc biệt. Nếu đồ uống này có độ pH nhỏ hơn 2,3, thì độ pH thấp này có thể gây ảnh hưởng đến hương vị của đồ uống. Nếu đồ uống này có độ pH vượt quá 4,5, thì đồ uống này có thể có vị hơi gắt.

Quy trình điều chỉnh độ pH của đồ uống không giới hạn cụ thể, và độ pH của đồ uống có thể được điều chỉnh bằng chất thường được sử dụng để điều chỉnh độ pH cho đồ uống, như axit xitric hoặc trinitrat. Ngoài ra, độ pH của đồ uống có thể được điều chỉnh thông qua điều chỉnh hàm lượng của các thành phần khác (ví dụ, nước trái cây).

Độ pH của đồ uống có thể được đo bằng cách sử dụng thiết bị đo độ pH có bán trên thị trường. Trong quá trình đo độ pH của đồ uống, nếu đồ uống chứa khí cacbon dioxid, thì sẽ được đem loại khí trước khi đo. Quy trình loại khí không giới hạn cụ thể, và khí cacbon dioxid có thể được loại khí bằng quy trình thông thường như siêu âm, sục khí, hoặc loại khí chân không.

Độ axit của đồ uống theo sáng chế được điều chỉnh để nằm trong khoảng tốt hơn là từ 0,05 đến 0,60 g/100 mL, tốt hơn là từ 0,10 đến 0,50 g/100 mL, còn tốt hơn nữa là từ 0,15 đến 0,45 g/100 mL, tính theo axit xitric. Bằng cách điều chỉnh độ axit nằm trong phạm vi nêu trên, có thể thu được loại đồ uống đặc biệt dễ uống với vị chua vừa phải. Độ axit của đồ uống có thể được đo bằng phương pháp chuẩn độ thông thường.

Ví dụ về chất axit hóa bao gồm, nhưng không giới hạn ở, các axit khác nhau như axit xitric, axit suxinic, axit lactic, axit malic, axit tartaric, axit gluconic, và axit phosphoric, hoặc muối của chúng. Lượng chất axit hóa để sử dụng không được xác định một cách duy nhất và thay đổi tùy theo loại chất axit hóa được sử dụng và tương tự, nhưng thường nằm trong khoảng từ 0,01 đến 5% khối lượng, tốt hơn là từ 0,05 đến 0,5% khối lượng, tùy theo lượng đồ uống.

Đồ uống theo sáng chế có thể chứa đường bao gồm glucoza. Ngoài ra, đồ uống theo sáng chế này có thể chứa một hoặc nhiều loại chất làm ngọt tự nhiên hoặc nhân tạo.

Theo phương án được ưu tiên, đồ uống theo sáng chế có giá trị độ Brix không lớn hơn 10, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 9, hoặc có thể có độ Brix nằm trong khoảng từ 0,2 đến 5. Nồng độ chất rắn có thể hòa tan trong dung dịch có thể được đánh giá bằng giá trị độ Brix được xác định bằng cách sử dụng thiết bị đo hàm lượng đường, khúc xạ kế, v.v. Độ Brix là giá trị thu được bằng cách quy đổi hệ số khúc xạ đo được ở nhiệt độ 20°C thành tỷ lệ phần trăm khối lượng/khối lượng của sucroza trong dung dịch dựa trên bảng quy đổi được công bố bởi ICUMSA (Ủy ban Quốc tế về các phương pháp phân tích đường thống nhất). Độ Brix được biểu diễn theo đơn vị “°Bx”, “%” hoặc “độ”.

Đồ uống theo sáng chế cũng có thể là đồ uống ít hòa tan có nồng độ chất rắn có thể hòa tan trong dung dịch thấp -- do đó, đồ uống theo sáng chế này bao gồm đồ uống được gọi là đồ uống có hàm lượng calo thấp được gắn nhãn là “không đường”, “không sacarit”, “ít calo” hoặc tương tự. Việc gắn nhãn “không đường”, “không sacarit”, “ít calo” hoặc tương tự được xác định theo các tiêu chuẩn gắn nhãn dinh dưỡng như được quy định theo luật nâng cao sức khỏe. Ví dụ, nhãn “không đường” được gắn lên đồ uống chứa hàm lượng đường (là monosacarit hoặc disacarit, và không phải còn ngọt) nhỏ hơn 0,5 g trên 100 g đồ uống. Nhãn “không sacarit” được gắn lên đồ uống có nồng độ sacarit nhỏ hơn 0,5 g/100 mL. “Sacarit” là một loại carbohydrat là một trong ba chất dinh dưỡng chính, và là tên chung cho carbohydrat có sẵn được tính bằng cách trừ đi hàm lượng chất xơ từ tổng số cacbohydrat.

Tương tự đối với các đồ uống thông thường, đồ uống có cồn theo sáng chế có thể được sản xuất thành đồ uống được đóng gói thông qua bước tiệt trùng và các bước khác. Ví dụ, đồ uống đóng gói được tiệt trùng có thể được sản xuất bằng phương pháp bao gồm bước thực hiện quá trình tiệt trùng bằng nhiệt bằng cách xả nước nóng hoặc tương tự sau khi đồ uống được đóng gói trong bao bì, hoặc phương pháp bao gồm bước đưa đồ uống vào quá trình tiệt trùng bằng nhiệt sau đó đóng gói. Ngoài ra, đồ uống được đóng gói không được gia nhiệt có thể được sản xuất mà không cần bước tiệt trùng bằng nhiệt. Như được đề cập trong sáng chế này, thuật ngữ “không được gia nhiệt” nghĩa là không có bước gia nhiệt được thực hiện sau bước trộn các nguyên liệu gốc, bất kể bước gia nhiệt có được thực hiện trong quá trình chuẩn bị nguyên liệu gốc hay không.

Theo một phương án, sáng chế cũng có thể được hiểu là đề xuất phương pháp sản xuất đồ uống có cồn. Phương pháp sản xuất đồ uống có cồn theo sáng chế này bao gồm bước bổ sung lượng xác định của saponin từ cây ngọc giá và lượng xác định của

còn. Phương pháp sản xuất đồ uống được đóng gói bao gồm ít nhất bước đóng gói đồ uống đã được sản xuất trong bao bì.

Đồ uống theo sáng chế có thể được sản xuất bằng phương pháp đã biết thông thường. Bất kỳ người có hiểu biết trung bình nào cũng có thể chỉ định các điều kiện đối với bước trộn thành phần, bước tiệt trùng tùy ý, và bước đóng gói, nếu thích hợp.

Theo một phương án khác, sáng chế cũng có thể được hiểu là đề xuất phương pháp làm giảm cảm giác hăng trong đồ uống có cồn được đóng gói, phương pháp này bao gồm bước bổ sung lượng xác định của saponin từ cây ngọc giá.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết bằng các ví dụ thực hiện sáng chế cụ thể, nhưng sáng chế không giới hạn ở các ví dụ dưới đây. Trừ khi có quy định khác, tất cả nồng độ và các thông số tương tự khác được biểu thị trên cơ sở khối lượng, và tất cả các phạm vi số đều bao gồm điểm cuối của số đó.

Thử nghiệm 1: Sản xuất và đánh giá đồ uống có cồn được đóng gói

Các đồ uống có cồn được đóng gói khác nhau có hàm lượng cồn bằng 5% thể tích/thể tích được sản xuất và đánh giá dựa trên bảng được cho dưới đây.

Cụ thể hơn, cồn (rượu trung tính; hàm lượng cồn: 59% thể tích/thể tích), chất axit hóa (axit xitric, axit malic, hoặc axit lactic), và chiết xuất cây ngọc giá (SARAKEEP PE, được sản xuất bởi Maruzen Pharmaceuticals Co., Ltd.) được thêm lần lượt vào nước tinh khiết để sản xuất đồ uống có cồn. Đồ uống có cồn đã sản xuất được đóng gói vào bao bì để tạo ra đồ uống có cồn được đóng gói không được gia nhiệt mà không được đưa vào quá trình tiệt trùng bằng nhiệt.

Trong thử nghiệm này, chất axit hóa được thêm vào đồ uống đến nồng độ 0,3% (3000 ppm). SARAKEEP PE là chiết xuất cây ngọc giá (được sản xuất bởi Maruzen Pharmaceuticals Co., Ltd.; hàm lượng saponin từ cây ngọc giá: khoảng 1,5%) được thêm vào đồ uống này để tạo ra các hàm lượng saponin từ cây ngọc giá khác nhau như được thể hiện trong bảng dưới đây. Đồ uống có cồn được đóng gói thu được có độ pH khoảng 2,5, giá trị độ Brix khoảng 0,3, và độ axit khoảng 0,3 g/100 mL (tính theo axit xitric).

Các mẫu đồ uống thu được được đem đánh giá cảm nhận bởi bốn hội thẩm viên có chuyên môn để nhận định cảm giác hăng và hương thơm của các mẫu này. Các mẫu

đồ uống này được đánh giá theo thang điểm tám điểm được nêu chi tiết dưới đây, với mẫu số 1-1 được dùng làm đối chứng. Xếp hạng cuối cùng được xác định thông qua thỏa thuận chung giữa bốn hội thẩm viên có chuyên môn.

Độ hăng cay

- 8 điểm: Cảm giác hăng tương tự như cảm giác hăng của mẫu đối chứng.
- 6 điểm: Cảm giác hăng giảm một chút so với cảm giác hăng của mẫu đối chứng.
- 4 điểm: Cảm giác hăng giảm so với cảm giác hăng của mẫu đối chứng.
- 2 điểm: Cảm giác hăng giảm một cách đáng kể so với cảm giác hăng của mẫu đối chứng.

Hương thơm tinh khiết

8 điểm: Hương thơm tinh khiết tương tự như hương thơm tinh khiết của mẫu đối chứng.

6 điểm: Hương thơm tinh khiết giảm đi một chút so với hương thơm tinh khiết của mẫu đối chứng.

4 điểm: Hương thơm tinh khiết giảm đi so với hương thơm tinh khiết của mẫu đối chứng.

2 điểm: Hương thơm tinh khiết giảm đi một cách đáng kể so với hương thơm tinh khiết của mẫu đối chứng.

Bảng 1

Thử nghiệm 1: Sản xuất và điều chế đồ uống có cồn (hàm lượng cồn: 5%)

Mẫu	1-1 (đối chứng)	1-2	1-3	1-4	1-5 (ví dụ so sánh)	1-6	1-7
Saponin từ cây ngọc giá	0 ppm	1,5 ppm	7,5 ppm	15 ppm	75 ppm	7,5 ppm	7,5 ppm
Chất axit hóa (0,3%)	Axit xitric	Axit xitric	Axit xitric	Axit xitric	Axit xitric	Axit malic	Axit lactic
Độ hăng cay	-8	-7	-4	-3	-2	-4	-4
Hương vị tinh khiết	8	8	7	6	1	7	7

Các kết quả trong bảng 1 cho thấy rằng, bằng cách bổ sung một lượng nhỏ chiết xuất cây ngọc giá vào đồ uống có cồn được đóng gói, cảm giác hăng cay từ cồn được làm giảm nhẹ thành công trong khi giữ lại được hương thơm tinh khiết của các đồ uống này. Ngoài ra, đã phát hiện ra rằng theo sáng chế, đồ uống có cồn có hương thơm tuyệt vời được sản xuất một cách thành công ngay cả khi sử dụng axit malic hoặc axit lactic làm chất axit hóa (Các mẫu số 1-6 và 1-7).

Thử nghiệm 2: Sản xuất và đánh giá đồ uống có cồn được đóng gói

Các loại đồ uống có cồn được cacbonat hóa được đóng gói khác nhau có hàm lượng cồn bằng 8,5% thể tích/thể tích được sản xuất và đánh giá dựa trên bảng dưới đây (áp suất khí CO₂: 1,5 kgf/cm²).

Cụ thể hơn, cồn (rượu trung tính; hàm lượng cồn: 59% thể tích/thể tích), chất axit hóa (axit xitric), chiết xuất cây ngọc giá (SARAKEEP PE, được sản xuất bởi Maruzen Pharmaceuticals Co., Ltd.), và hương liệu từ cam quýt (D-limonen, được sản xuất bởi Nacalai Tesque, Inc.) được thêm lần lượt vào nước tinh khiết và được trộn với nước cacbonic để sản xuất đồ uống có cồn được đóng gói không được gia nhiệt mà không được đưa vào quá trình tiệt trùng bằng nhiệt. Trong thử nghiệm này, chất axit hóa axit xitric và hương liệu từ cam quýt limonen được thêm vào đồ uống đến các nồng độ lần lượt là 0,3% (3000 ppm) và 15 ppm. Các đồ uống này có độ pH khoảng 2,5, giá trị độ Brix khoảng 0,3, và độ axit khoảng 0,3 g/100 mL (tính theo axit xitric).

Các mẫu đồ uống thu được được đem đánh giá cảm quan theo quy trình giống như thử nghiệm 1 ngoại trừ việc mẫu số 2-1 được dùng làm đối chứng.

Bảng 2

Thử nghiệm 2: Sản xuất và đánh giá đồ uống có cồn (hàm lượng cồn: 8,5%, áp suất CO₂: 1,5 kgf/cm²)

Mẫu	2-1 (đối chứng)	1-2	2-3	2-4	2-5 (ví dụ so sánh)
Saponin từ cây ngọc giá	0 ppm	1,5 ppm	7,5 ppm	15 ppm	75 ppm
Độ hăng cay	-8	-6	-4	-2	-1
Hương vị tinh khiết	8	8	8	7	1

Từ bảng trên, rõ ràng thấy rằng bằng cách bổ sung lượng nhỏ saponin từ cây ngọc giá ngay cả vào thức uống có cồn tại làm từ rượu shochu được đóng gói chứa hương liệu, cảm giác hăng cay từ cồn được làm giảm thành công trong khi vẫn giữ được hương thơm tinh khiết của các loại đồ uống này.

Thử nghiệm 3: Sản xuất và đánh giá đồ uống có cồn được đóng gói

Các đồ uống có cồn được cacbonat hóa được đóng gói khác nhau có hàm lượng cồn là 9,2% thể tích/thể tích và hàm lượng nước trái cây là 3% (tính theo nước cốt trái cây) được sản xuất và đánh giá dựa trên bảng dưới đây (áp suất khí CO₂: 1,9 kgf/cm²).

Cụ thể hơn, cồn (rượu trung tính; hàm lượng cồn: 59% thể tích/thể tích), chất axit hóa (axit xitric), chiết xuất cây ngọc giá (SARAKEEP PE, được sản xuất bởi Maruzen Pharmaceuticals Co., Ltd.), nước chanh (được cô đặc 7 lần), hương liệu cam quýt, và chất tạo ngọt được thêm lần lượt vào nước tinh khiết và được trộn với nước cacbonic để sản xuất đồ uống có cồn được đóng gói không được gia nhiệt mà không được đưa vào quá trình tiệt trùng bằng nhiệt. Trong thử nghiệm này, chất axit hóa axit xitric, chất tạo ngọt sucraloza và axesulfam-K, và hương liệu cam quýt được thêm vào đồ uống này tới các nồng độ lần lượt là 0,3% (3000 ppm), 0,01%, 0,001%, và 0,13%. Các đồ uống này có độ pH khoảng 3,6, giá trị độ Brix khoảng 3,9, và độ axit khoảng 0,4 g/100 mL (tính theo axit xitric).

Các mẫu đồ uống thu được được đem đánh giá cảm quan theo quy trình giống như thử nghiệm 1 ngoại trừ việc mẫu 3-1 được dùng làm đối chứng.

Bảng 3

Thử nghiệm 3: Sản xuất và đánh giá đồ uống có cồn (hàm lượng cồn: 9,2%, áp suất CO₂: 1,9 kgf/cm², hàm lượng nước trái cây: 3%)

Mẫu	3-1 (đối chứng)	3-2	3-3	3-4	3-5 (ví dụ so sánh)
Saponin từ cây ngọc giá	0 ppm	1,5 ppm	7,5 ppm	15 ppm	75 ppm
Độ hăng cay	-8	-5	-4	-2	-1
Hương vị tinh khiết	8	8	8	7	2

Từ bảng trên, rõ ràng thấy rằng bằng cách bổ sung lượng nhỏ saponin từ cây ngọc giá ngay cả vào thức uống có cồn làm từ rượu shochu được đóng gói chứa nước trái cây, cảm giác hăng cay từ cồn được làm giảm thành công trong khi vẫn giữ được hương thơm tinh khiết của các loại đồ uống này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ uống có cồn được đóng gói chứa chiết xuất cây ngọc giá, trong đó đồ uống này có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm và hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích, trong đó đồ uống có cồn này chứa rượu chưng cất.
2. Đồ uống theo điểm 1, trong đó đồ uống này là đồ uống có cồn được đóng gói không được gia nhiệt.
3. Đồ uống theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đồ uống này có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá không lớn hơn 20 ppm.
4. Đồ uống theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó đồ uống này chứa một hoặc nhiều loại được chọn từ axit xitric, natri xitrat, axit malic và axit lactic.
5. Phương pháp sản xuất đồ uống có cồn được đóng gói, trong đó phương pháp này bao gồm bước sản xuất đồ uống có cồn có hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm và hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích, trong đó đồ uống có cồn này chứa rượu chưng cất.
6. Phương pháp làm giảm cảm giác hăng của cồn trong đồ uống có cồn được đóng gói, trong đó phương pháp này bao gồm bước bổ sung chiết xuất cây ngọc giá vào đồ uống có cồn có hàm lượng cồn nằm trong khoảng từ 1 đến 9,5% thể tích/thể tích để thu được hàm lượng saponin từ cây ngọc giá nằm trong khoảng từ 1,0 đến 50 ppm, trong đó đồ uống có cồn này chứa rượu chưng cất.
7. Đồ uống có cồn theo điểm 1, trong đó đồ uống này chứa nước trái cây.