



(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)



1-0038939

(51)⁷ A23C 9/156; A23L 2/68; A23L 2/52; (13) B
A23L 2/00; A23L 2/38

(21) 1-2018-02697

(22) 28/11/2016

(86) PCT/IB2016/001791 28/11/2016

(87) WO2017/089893 01/06/2017

(30) 2015-230454 26/11/2015 JP

(45) 26/02/2024 431

(43) 25/09/2018 366A

(73) THE COCA-COLA COMPANY (US)

One Coca-Cola Plaza, NW, Atlanta, GA 30313, United States of America

(72) NAKAMURA, Mayumi (JP).

(74) Công ty Luật TNHH ROUSE Việt Nam (ROUSE LEGAL VIETNAM LTD.)

(54) ĐỒ UỐNG TỪ SỮA, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỒ UỐNG TỪ SỮA VÀ
PHƯƠNG PHÁP CẢI THIỆN HƯƠNG VỊ CỦA ĐỒ UỐNG TỪ SỮA

(57) Sáng chế đề cập đến đồ uống từ sữa có hương vị, cụ thể là đồ uống từ sữa chứa prolin. Đồ uống từ sữa này có thể có hương vị của sữa lên men. Đồ uống từ sữa này chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%, và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Đồ uống từ sữa này có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Đồ uống từ sữa này cần không chứa các axit amin khác với prolin. Đồ uống từ sữa này có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường.

	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Đồ uống từ sữa (trên cơ sở không có ga)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Prolin	0,0005	0,0010	0,0020	0,0060	0,0120	0,0300	0,0600	0,1000	0,3000
Độ chua	-	-	-	--	--	--	--	+/-	+/-
Hương vị sữa lên men	+/-	+	+	++	++	++	+	+/-	+/-

Đơn vị: g

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồ uống, và đề cập đến đồ uống từ sữa, phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa và phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở Nhật Bản, việc định nghĩa sữa bò và sản phẩm từ sữa được quy định trong "Quy định của Bộ liên quan đến Tiêu chuẩn các thành phần cho Sữa và Sản phẩm từ sữa" (ví dụ, tham khảo Tài liệu không phải sáng chế 1). Quy định này của Bộ được gọi chung là "Quy định của Bộ về Sữa v.v.". Ngoài ra, cơ sở đối với tiêu chuẩn về sữa và các thành phần sữa và các phương pháp sản xuất được quy định trong Bảng 2 kèm theo "Tiêu chuẩn chế phẩm và tiêu chuẩn sản xuất, chế biến, và điều kiện lưu trữ sữa, v.v." trong quy định này.

Theo Quy định của Bộ về Sữa v.v., "sữa lên men" được xác định có nghĩa là "sản phẩm mà thu được bằng cách lên men sữa, hoặc sữa v.v... chứa lượng bằng hoặc lớn hơn sữa khô không béo với vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men và sau đó tạo ra bột nhão hoặc chất lỏng, hoặc sản phẩm đông lạnh". Liên quan đến các tiêu chuẩn chế phẩm của sữa lên men, Bảng 2 kèm theo của quy định này quy định rằng "hàm lượng sữa khô không béo (non-fat milk solids) với lượng tối thiểu bằng 8,0% và tổng số vi khuẩn axit lactic hoặc tổng số nấm men (cho mỗi 1mL) tối thiểu bằng 1.000.000, nhưng điều này không áp dụng cho sản phẩm mà, sau lên men, hoặc là được gia nhiệt ở không thấp hơn 75°C trong 15 phút hoặc được thanh trùng bằng cách gia nhiệt có hiệu quả thanh trùng bằng hoặc lớn hơn. Vi khuẩn dạng coli: âm tính".

Hơn nữa, liên quan đến các tiêu chuẩn để sản xuất sữa lên men, Bảng 2 kèm theo quy định này quy định rằng "a. Nước thô đối với sữa lên men nên là nước có thể uống được. b. Vật liệu thô đối với sữa lên men (ngoại trừ vi khuẩn axit lactic, nấm men, sữa lên men và đồ uống từ sữa lên men) nên được thanh trùng bằng cách gia nhiệt ở 63°C trong 30 phút sử dụng phương pháp giữ hoặc bằng cách gia nhiệt bằng phương pháp có hiệu quả thanh trùng bằng hoặc lớn hơn". Như đã rõ từ các tiêu chuẩn chế phẩm này,

sản phẩm “sữa lên men” là sản phẩm từ sữa ở dạng sữa chua dẻo hoặc sản phẩm lỏng đặc.

Theo quy định của Bộ về Sữa v.v., "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic" được xác định có nghĩa là "đồ uống mà thu được bằng cách lên men sữa v.v. với vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men và sau đó xử lý nó hoặc sử dụng nó làm thành phần chính (ngoại trừ sữa lên men)". Liên quan đến các tiêu chuẩn chế phẩm đối với đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (các loại chứa mức tối thiểu sữa khô không béo bằng 3,0%), Bảng 2 kèm theo quy định này quy định rằng “tổng số vi khuẩn axit lactic hoặc tổng số nấm men (cho mỗi 1mL) tối thiểu bằng 1.000.000, nhưng điều này không áp dụng cho sản phẩm mà, sau lên men, được gia nhiệt ở không thấp hơn 75°C trong 15 phút hoặc được thanh trùng bằng cách gia nhiệt có hiệu quả thanh trùng bằng hoặc lớn hơn. Vi khuẩn dạng coli: âm tính".

Hơn nữa, liên quan đến các tiêu chuẩn để sản xuất đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (các loại chứa mức tối thiểu của sữa khô không béo bằng 3,0%), Bảng 2 kèm theo quy định này quy định rằng "a. Nước thô được sử dụng trong sản xuất dung dịch gốc của đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic nên là nước có thể uống được. b. Vật liệu thô được sử dụng trong sản xuất dung dịch gốc của đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (ngoại trừ vi khuẩn axit lactic và nấm men) nên được thanh trùng bằng cách gia nhiệt ở 63°C trong 30 phút sử dụng phương pháp giữ hoặc bằng cách gia nhiệt bằng phương pháp có hiệu quả thanh trùng bằng hoặc lớn hơn. c. Nước v.v. được sử dụng để pha loãng dung dịch gốc của đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic nên được đun sôi trong không ít hơn 5 phút hoặc được thanh trùng bằng thao tác có hiệu quả thanh trùng bằng hoặc lớn hơn ngay trước khi sử dụng".

Hơn nữa, liên quan đến các tiêu chuẩn chế phẩm đối với đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (các loại chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%), Bảng 2 kèm theo quy định này quy định rằng “tổng số vi khuẩn axit lactic hoặc tổng số nấm men (cho mỗi 1mL) tối thiểu bằng 1.000.000, và vi khuẩn dạng coli: âm tính”. Quy định này quy định rằng các tiêu chuẩn để sản xuất đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (các loại chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%) là “giống như đối với đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic (các loại chứa sữa khô không béo với lượng không ít hơn 3,0%)”.

Ví dụ, trong trường hợp đồ uống được tạo hương vị sữa chua, các loại mà chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1ml không tương ứng với "sữa lên men" hoặc "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic" như được xác định trong Quy định của Bộ về Sữa v.v., và được phân loại là "nước ngọt" (soft drink). "Nước ngọt" này còn được gọi là "đồ uống từ sữa". Ở Nhật Bản, ví dụ, sữa lên men có thể chỉ được tạo ra bằng cách sử dụng dây chuyền sản xuất đặc biệt mà có sự thông qua của cơ quan quản lý. Tuy nhiên, nước ngọt có thể được tạo ra sử dụng dây chuyền sản xuất thông thường, và không cần sự thông qua của cơ quan quản lý.

Sữa lên men chứa axit amin, ví dụ một vài miligam prolin trên 100g. Prolin được tạo ra trong các quy trình lên men sữa. Tuy nhiên, do nồng độ tối thiểu mà tại đó hương vị của prolin có thể được phát hiện được báo cáo là bằng 300 mg/100g (ví dụ, tham khảo Tài liệu không phải sáng chế 2), đã được báo cáo rằng các axit amin khó góp phần vào vị của sữa lên men (ví dụ, tham khảo Tài liệu không phải sáng chế 3).

Các tài liệu đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật

Tài liệu không phải sáng chế

Tài liệu không phải sáng chế 1: Hajime ITO, "Dairy Manufacturing Science", Korin Publishing Co., Ltd., 28/02/2007, In lại

Tài liệu không phải sáng chế 2: Ajinomoto Co., Inc. " Amino Acids Handbook", Kogyo Chosakai Publishing Co.,Ltd., 20/02/2005, xuất bản lần thứ nhất, in lần thứ tư, trang 46-47

Tài liệu không phải sáng chế 3: Masato OMAE et al., "Sensory Properties and Taste Compounds of Fermented Milk Produced by Lactococcus and Streptococcus thermophilus", Food Sci. Technol. Res., 14(2), 183-189, 2008

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

So với sữa lên men tương đối đặc và đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic, đồ uống từ sữa có cảm giác mát miệng và đã được chấp nhận rộng rãi làm nước ngọt. Tuy nhiên, một số người tiêu dùng thích vị của sữa lên men hơn so với vị của đồ uống từ sữa. Do

đó, các tác giả sáng chế tiến hành nghiên cứu công phu để đạt được vị của sữa lên men trong đồ uống từ sữa, và ngạc nhiên là đã phát hiện ra rằng bằng cách bổ sung prolin, mà trước đây được biết là khó góp phần vào vị của sữa lên men, vào đồ uống từ sữa, đồ uống từ sữa có vị của sữa lên men và trở thành có hương vị. Kết quả là, mục đích của sáng chế là tạo ra đồ uống từ sữa có hương vị, phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa và phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa.

Giải pháp để giải quyết vấn đề

Theo một phương án, sáng chế đề xuất đồ uống từ sữa chứa prolin. Đồ uống từ sữa này có thể có hương vị của sữa lên men. Đồ uống từ sữa này chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%, và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Đồ uống từ sữa này có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Theo cách khác, đồ uống từ sữa này có thể là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây. Đồ uống từ sữa này cần không chứa các axit amin khác với prolin. Đồ uống từ sữa này có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường.

Đồ uống từ sữa này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa.

Đồ uống từ sữa này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0300g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống không có ga.

Đồ uống từ sữa này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống có ga.

Theo phương án khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa, phương pháp bao gồm (a) bước chuẩn bị nguyên liệu đồ uống từ sữa và (b) bước bổ sung prolin vào nguyên liệu đồ uống từ sữa. Ở đây, nguyên liệu đồ uống từ sữa nghĩa là đồ uống từ sữa mà không chứa prolin. Prolin có thể được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được tạo ra có hương vị sữa lên men.

Theo phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa này, đồ uống từ sữa được tạo ra chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi

khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Ngoài ra, đồ uống từ sữa được tạo ra có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Theo cách khác, đồ uống từ sữa được tạo ra có thể là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây. Đồ uống từ sữa được tạo ra cần không chứa các axit amin khác với prolin. Đồ uống từ sữa được tạo ra có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường.

Theo phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được tạo ra chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa.

Theo phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được tạo ra chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0300g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa được tạo ra có thể là đồ uống không có ga.

Theo phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được tạo ra chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa được tạo ra có thể là đồ uống có ga.

Theo phương án khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa, phương pháp bao gồm (a) bước chuẩn bị đồ uống từ sữa và (b) bước bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa. Prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa có hương vị sữa lên men.

Theo phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa này, đồ uống từ sữa chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Ngoài ra, đồ uống từ sữa có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Theo cách khác, đồ uống từ sữa có thể là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây. Đồ uống từ sữa cần không chứa các axit amin khác với prolin. Đồ uống từ sữa có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường.

Theo phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa.

Theo phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0300g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống không có ga.

Theo phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống có ga.

Theo phương án khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa, phương pháp bao gồm (a) bước chuẩn bị đồ uống từ sữa và (b) bước bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa.

Theo phương pháp làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa này, đồ uống từ sữa chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Ngoài ra, đồ uống từ sữa có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Theo cách khác, đồ uống từ sữa có thể là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây. Đồ uống từ sữa cần không chứa các axit amin khác với prolin. Đồ uống từ sữa có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường.

Theo phương pháp làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0005 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa.

Theo phương pháp làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống không có ga.

Theo phương pháp làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa này, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0020 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống có ga.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, có thể tạo ra đồ uống từ sữa có hương vị, phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa và phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là bảng thể hiện kết quả của Ví dụ thực hiện 1.

Hình 2 là bảng thể hiện chế phẩm của đồ uống từ sữa không có ga của Ví dụ thực hiện 2.

Hình 3 là bảng thể hiện kết quả của Ví dụ thực hiện 2.

Hình 4 là bảng thể hiện kết quả của Ví dụ thực hiện 3.

Hình 5 là bảng thể hiện chế phẩm của đồ uống từ sữa có ga theo Ví dụ thực hiện 4.

Hình 6 là bảng thể hiện kết quả của Ví dụ thực hiện 4.

Hình 7 là bảng thể hiện kết quả của Ví dụ thực hiện 5.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được giải thích dưới đây. Tuy nhiên, không nên hiểu rằng phần trình bày và các hình vẽ tạo thành các phần của sáng chế sẽ giới hạn sáng chế. Nhiều phương án thay thế, các ví dụ và các kỹ thuật vận hành sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này. Do đó, cần được hiểu rằng sáng chế này bao gồm nhiều phương án v.v. mà không được mô tả ở đây.

Đồ uống từ sữa theo một phương án của sáng chế là đồ uống từ sữa chứa prolin. Đồ uống từ sữa theo phương án này có thể có hương vị sữa lên men. Đồ uống từ sữa theo phương án này chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%, và có thể chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL. Ngoài ra, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể là nước ngọt được tạo hương vị sữa chua. Theo cách khác, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây. Hương vị trái cây có thể thu được bằng cách bổ sung cùi, vỏ, nước ép, hoặc tương tự, của trái cây, và còn có thể thu được bằng cách bổ sung hương vị (phụ gia thực phẩm) mà tạo ra hương vị trái cây. Trái cây có thể là quýt, cam, bưởi, nho, việt quất, mận, đào, dưa, táo, dứa, dâu tây, anh đào, kivi, hoặc tương tự, nhưng không chỉ

giới hạn ở các loại này. Ngoài ra, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể là nước ngọt có hương vị thu được bằng cách kết hợp sữa chua với chè xanh dạng bột, xi rô đường nâu, xi rô cây thích, hoặc tương tự. Hơn nữa, đồ uống từ sữa theo phương án này cần không chứa các axit amin khác với prolin.

Đồ uống từ sữa theo phương án này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa. Bằng cách đặt hàm lượng của prolin để nằm trong khoảng giá trị này, đồ uống từ sữa có xu hướng có hương vị sữa lên men. Theo cách khác, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0300g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể là đồ uống không có ga. Theo cách khác, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa theo phương án này có thể là đồ uống có ga.

"Sữa lên men" nghĩa là sản phẩm mà chứa, ví dụ, sữa khô không béo với lượng tối thiểu bằng 8,0%, thu được thông qua việc lên men nhờ vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men, và chứa tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men với lượng tối thiểu bằng 10^7 trên 1mL.

"Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic" là, ví dụ, đồ uống chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 8,0%. Trong số "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic", các loại chứa sữa khô không béo với lượng tối thiểu bằng 3,0% và chứa tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men với lượng tối thiểu bằng 10^7 trên 1ml còn được biết đến là "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic của sản phẩm từ sữa". Trong số "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic", các loại mà chứa sữa khô không béo với lượng tối thiểu bằng 3,0% và trong đó các tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men bị giết bằng cách tiệt trùng còn được biết đến là "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic của sản phẩm từ sữa (được tiệt trùng)". Trong số "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic", các loại mà chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và chứa các tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men với lượng tối thiểu bằng 10^6 trên 1ml còn được biết đến là "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic chứa chủ yếu là sữa v.v.".

"Đồ uống từ sữa" là, ví dụ, các đồ uống mà chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và chứa ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1mL, không tương ứng với "sữa lên men" hoặc "đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic", và được phân loại là "nước ngọt". "Đồ uống từ sữa" có hàm lượng sữa thấp, và do đó có thể được lưu trữ ở nhiệt độ thông thường. Nhiệt độ thông thường có nghĩa là, ví dụ, từ 0 đến 40°C, từ 0 đến 35°C hoặc từ 0 đến 30°C.

Đồ uống từ sữa theo phương án này có thể được tạo ra bằng cách, ví dụ, chuẩn bị nguyên liệu đồ uống từ sữa, mà là đồ uống từ sữa mà không chứa prolin, và bổ sung prolin vào nguyên liệu đồ uống từ sữa. Ở Nhật Bản, ví dụ, sữa lên men có thể chỉ được tạo ra bằng cách sử dụng dây chuyền sản xuất đặc biệt mà đã có sự thông qua của cơ quan quản lý. Tuy nhiên, đồ uống từ sữa chứa prolin là nước ngọt, và do đó có thể chỉ được tạo ra bằng cách sử dụng dây chuyền sản xuất thông thường và không cần có sự thông qua của cơ quan quản lý.

Đồ uống từ sữa mà không chứa prolin có thể là đồ uống từ sữa có trên thị trường. Bằng cách chuẩn bị đồ uống từ sữa có trên thị trường và bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa có trên thị trường, hương vị của đồ uống từ sữa được cải thiện và đồ uống từ sữa có hương vị sữa lên men.

Có thể bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa để làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, bằng cách bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0005 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa, độ chua có xu hướng được giảm đi. Theo cách khác, để làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0060 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống không có ga. Theo cách khác, để làm giảm độ chua trong đồ uống từ sữa, prolin có thể được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa chứa prolin với lượng nằm trong khoảng từ 0,0020 đến 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa. Trong các trường hợp này, đồ uống từ sữa có thể là đồ uống có ga.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ thực hiện 1

Các mẫu của đồ uống từ sữa lên men và đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic sau đây được xử lý sơ bộ. Tất cả các loại này là các đồ uống có các tên thương mại khác nhau.

Đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 1 (sữa chua uống, có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 2 (sữa chua uống, có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 3 (sữa chua uống, có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 4 (sữa chua uống, có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic có trên thị trường 1 (có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic có trên thị trường 2 (có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic có trên thị trường 3 (có khả năng được vận chuyển nếu làm lạnh)

Ngoài ra, các mẫu của đồ uống từ sữa dưới đây được xử lý sơ bộ hoặc được chuẩn bị. Tất cả các loại này là các đồ uống có các tên thương mại khác nhau.

Đồ uống từ sữa có trên thị trường 1 (nước ngọt, có khả năng được vận chuyển ở nhiệt độ thông thường)

Đồ uống từ sữa có trên thị trường 2 (nước ngọt, có khả năng được vận chuyển ở nhiệt độ thông thường)

Đồ uống từ sữa có trên thị trường 3 (nước ngọt, có khả năng được vận chuyển ở nhiệt độ thông thường)

Đồ uống từ sữa có trên thị trường 4 (nước ngọt, có khả năng được vận chuyển ở nhiệt độ thông thường)

Mẫu thử (prototype) được chuẩn bị bởi tác giả sáng chế (nước ngọt, sữa khô không béo: 1,2%, chất béo trong sữa: 0,2%, có khả năng được vận chuyển ở nhiệt độ thông thường)

Chế phẩm của các mẫu được xử lý sơ bộ hoặc được chuẩn bị được phân tích. Phân tích đường và axit được tiến hành bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao (sử dụng thiết bị LC-20AD được sản xuất bởi Shimadzu Corporation). Phân tích axit amin được tiến hành bằng cách sử dụng máy phân tích axit amin tốc độ cao (L-8800 được sản xuất bởi Hitachi High-Technologies Corporation). Phân tích brix được tiến hành trong phương pháp giai đoạn dao động sử dụng DA-310C được sản xuất bởi Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd. Phân tích Brix (Ref) được tiến hành bằng việc đo chỉ số khúc xạ bằng cách sử dụng thiết bị RX-5000 α được sản xuất bởi Atago Co., Ltd. Phân tích độ axit được tiến hành sử dụng thiết bị AT-510 được sản xuất bởi Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd. Phân tích độ pH được tiến hành sử dụng thiết bị HM-30G được sản xuất bởi DKK-TOA Corporation. Các kết quả được thể hiện trên Hình 1.

Trong tất cả các loại đồ uống từ sữa lên men và đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic này, hàm lượng axit lactic lớn hơn hàm lượng của axit xitric. Tuy nhiên, trong đồ uống từ sữa, hàm lượng của axit lactic là thấp hơn so với hàm lượng axit xitric, ngoại trừ đồ uống từ sữa có trên thị trường 2.

Axit amin được phát hiện trong đồ uống từ sữa lên men và đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic. Lysin, leuxin, valin, alanin, prolin, serin và axit aspartic được phát hiện trong 3 hoặc nhiều đồ uống từ sữa lên men hoặc đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic. Tuy nhiên, axit amin không được phát hiện trong đồ uống từ sữa.

Giá trị độ pH của đồ uống từ sữa lên men và đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic là cao hơn so với giá trị độ pH của đồ uống từ sữa.

Ví dụ thực hiện 2

Đồ uống từ sữa không có ga mà có chế phẩm được thể hiện trên Hình 2 và không chứa axit amin được chuẩn bị. Đồ uống từ sữa không có ga này là giống như nguyên mẫu được thể hiện trên Hình 1. Axit xitric và axit lactic được sử dụng làm chất axit hóa. Carboxymetyl xenluloza (CMC), pectin và gôm xanthan được sử dụng làm chất ổn định.

Các axit amin được bổ sung vào đồ uống từ sữa không có ga sao cho 0,002g hoặc 0,012g axit amin được thể hiện trên Hình 3 có mặt trong mỗi 100g đồ uống từ sữa không có ga được chuẩn bị. Độ chua và hương vị sữa lên men của đồ uống từ sữa không có ga chứa axit amin được đánh giá về mặt chức năng bởi 5 người tham gia trải nghiệm trong đánh giá đồ uống.

Trên Hình 3, "+/-" đối với độ chua chỉ ra rằng độ chua không thay đổi bằng cách bổ sung axit amin. "-" đối với độ chua chỉ ra rằng độ chua được làm giảm bằng cách bổ sung axit amin. "--" đối với độ chua chỉ ra rằng độ chua được làm giảm nữa bằng cách bổ sung axit amin.

Trên Hình 3, "+/-" đối với hương vị sữa lên men chỉ ra rằng hương vị không thay đổi bằng cách bổ sung axit amin. "+" đối với hương vị sữa lên men chỉ ra rằng hương vị sữa lên men được cải thiện bằng cách bổ sung axit amin. "++" đối với hương vị sữa lên men chỉ ra rằng hương vị sữa lên men được cải thiện hơn bằng cách bổ sung axit amin.

Như được thể hiện trên Hình 3, ngay cả khi axit amin khác với prolin (lysin, leuxin, valin, alanin, axit glutamic và natri aspartat) được bổ sung vào đồ uống từ sữa, hương vị sữa lên men không được cải thiện, nhưng bằng cách bổ sung prolin vào đồ uống từ sữa, độ chua được làm giảm và hương vị sữa lên men được cải thiện.

Ví dụ thực hiện 3

Prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa không có ga giống như được sử dụng trong ví dụ thực hiện 2 sao cho hàm lượng của prolin bằng 0,0005g, 0,0010g, 0,0020g, 0,0060g, 0,0120g, 0,0300g, 0,0600g, 0,1000g hoặc 0,3000g trên 100g đồ uống từ sữa, như được thể hiện trên Hình 4. Độ chua và hương vị sữa lên men của đồ uống từ sữa không có ga chứa prolin này được đánh giá về mặt chức năng bởi cùng 5 người tham gia như trong ví dụ thực hiện 2. Tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ thực hiện 2.

Các kết quả thể hiện rằng trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0010g hoặc 0,0020g trên 100g đồ uống từ sữa không có ga, độ chua được đánh giá là "-" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "+". Trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0060g, 0,0120g hoặc 0,0300g trên 100g đồ uống từ sữa không có ga, độ chua được đánh giá là "--" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "++". Trong

các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa không có ga, độ chua được đánh giá là "--" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "+".

Ví dụ thực hiện 4

Đồ uống từ sữa có ga mà có chế phẩm được thể hiện trên Hình 5 và không chứa các axit amin được chuẩn bị. Prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa có ga được chuẩn bị sao cho hàm lượng của prolin bằng 0,0005g, 0,0010g, 0,0020g, 0,0060g, 0,0120g, 0,0300g, 0,0600g, 0,1000g hoặc 0,3000g trên 100g đồ uống từ sữa, như thấy được trên Hình 6. Độ chua và hương vị sữa lên men của đồ uống từ sữa có ga chứa prolin này được đánh giá về mặt chức năng bởi cùng 5 người tham gia như trong ví dụ thực hiện 2. Tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ thực hiện 2.

Trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0010g trên 100g đồ uống từ sữa có ga, độ chua được đánh giá là "-" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "+". Trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0020g trên 100g đồ uống từ sữa có ga, độ chua được đánh giá là "--" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "+". Trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0060g hoặc 0,0120g trên 100g đồ uống từ sữa có ga, độ chua được đánh giá là "--" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "++". Trong các trường hợp mà hàm lượng của prolin bằng 0,0300g hoặc 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa có ga, độ chua được đánh giá là "-" và hương vị sữa lên men được đánh giá là "+".

Ví dụ thực hiện 5

Đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 2 được chuẩn bị theo cách giống như trong ví dụ thực hiện 1. Ngoài ra, đồ uống từ sữa không có ga được chuẩn bị theo cách giống như trong ví dụ thực hiện 2. Hơn nữa, các mẫu 33 đến 36 thu được bằng cách điều chỉnh hàm lượng của axit xitric và axit lactic trong đồ uống từ sữa không có ga như được thể hiện trên Hình 7. Độ chua và hương vị sữa lên men của đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 2 và các mẫu từ 33 đến 36 được đánh giá về mặt chức năng bởi cùng 5 người tham gia như trong ví dụ thực hiện 2. Tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ thực hiện 2, "+" đối với độ chua chỉ ra rằng độ chua tăng bằng cách bổ sung axit xitric và axit lactic, và "++" đối với độ chua chỉ ra rằng độ chua tăng hơn nữa bằng cách bổ

sung axit xitric và axit lactic. Ngoài ra, "+++" đối với hương vị sữa lên men chỉ ra rằng hương vị sữa lên men được cải thiện hơn.

Hàm lượng của axit lactic là lớn hơn hàm lượng của axit xitric trong đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 2. Tuy nhiên, mẫu đồ uống từ sữa 35, trong đó hàm lượng của axit lactic lớn hơn hàm lượng của axit xitric, thể hiện độ chua tăng so với mẫu đồ uống từ sữa 33, trong đó hàm lượng của axit xitric lớn hơn hàm lượng của axit lactic. Hơn nữa, mặc dù hàm lượng của axit xitric và hàm lượng của axit lactic là giống như trong đồ uống từ sữa lên men có trên thị trường 2, mẫu đồ uống từ sữa 35 thể hiện độ chua cao hơn và không có hương vị sữa lên men.

Độ chua được làm giảm đi và hương vị sữa lên men được cải thiện trong mẫu đồ uống từ sữa 34, mà thu được bằng cách bổ sung prolin vào mẫu đồ uống từ sữa 33. Ngoài ra, độ chua được làm giảm đi và hương vị sữa lên men được cải thiện trong mẫu đồ uống từ sữa 36, mà thu được bằng cách bổ sung prolin vào mẫu đồ uống từ sữa 35.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ uống từ sữa chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%, ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1 mL và axit amin prolin với lượng từ 0,0010g đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa, trong đó đồ uống từ sữa không chứa các axit amin khác với prolin.
2. Đồ uống từ sữa theo điểm 1, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị sữa chua.
3. Đồ uống từ sữa theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây.
4. Đồ uống từ sữa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó đồ uống từ sữa lưu trữ được ở nhiệt độ thông thường.
- c5. Đồ uống từ sữa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0060g đến 0,0300g trên 100 g đồ uống từ sữa.
6. Đồ uống từ sữa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0060g đến 0,0120g trên 100 g đồ uống từ sữa.
7. Đồ uống từ sữa theo điểm 5, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống không có ga.
8. Đồ uống từ sữa theo điểm 6, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống có ga.
9. Đồ uống từ sữa theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó đồ uống từ sữa có hương vị sữa lên men.
10. Phương pháp sản xuất đồ uống từ sữa, phương pháp này bao gồm các bước:
chuẩn bị nguyên liệu đồ uống từ sữa không chứa axit amin prolin; và
bổ sung axit amin prolin vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được tạo ra chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa, trong đó đồ uống từ sữa được tạo ra chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0%, ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1 mL và không chứa các axit amin khác với prolin.
11. Phương pháp theo điểm 10, trong đó đồ uống từ sữa được sản xuất là nước ngọt có hương vị sữa chua.

12. Phương pháp theo điểm 10 hoặc 11, trong đó đồ uống từ sữa được sản xuất là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây.
13. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 12, trong đó đồ uống từ sữa được sản xuất lưu trữ được ở nhiệt độ thông thường.
14. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 13, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa prolin với lượng từ 0,0060 g đến 0,0300 g trên 100 g đồ uống từ sữa được sản xuất.
15. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 14, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0060 g đến 0,0120 g trên 100 g đồ uống từ sữa được sản xuất.
16. Phương pháp theo điểm 14, trong đó đồ uống từ sữa được sản xuất là đồ uống không có ga.
17. Phương pháp theo điểm 15, trong đó đồ uống từ sữa được sản xuất là đồ uống có ga.
18. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 17, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào nguyên liệu đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa được sản xuất có hương vị sữa lên men.
19. Phương pháp cải thiện hương vị của đồ uống từ sữa, phương pháp này bao gồm các bước:

chuẩn bị đồ uống từ sữa chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1 mL; và

bổ sung axit amin prolin vào đồ uống từ sữa để đồ uống từ sữa chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0010 đến 0,0600g trên 100 g đồ uống từ sữa, trong đó đồ uống từ sữa không chứa các axit amin khác với prolin.
20. Phương pháp theo điểm 19, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị sữa chua.
21. Phương pháp theo điểm 19 hoặc 20, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây.

22. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 19 đến 21, trong đó đồ uống từ sữa lưu trữ được ở nhiệt độ thông thường.
23. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 19 đến 22, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0060 g đến 0,0300 g trên 100 g đồ uống từ sữa.
24. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 19 đến 23, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0060 g đến 0,0120 g trên 100 g đồ uống từ sữa.
25. Phương pháp theo điểm 23, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống không có ga.
26. Phương pháp theo điểm 24, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống có ga.
27. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 19 đến 27, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống từ sữa có hương vị sữa lên men.
28. Phương pháp làm giảm độ chua của đồ uống từ sữa, phương pháp này bao gồm các bước:
- chuẩn bị đồ uống từ sữa chứa sữa khô không béo với lượng ít hơn 3,0% và ít hơn 1.000.000 tế bào vi khuẩn axit lactic hoặc nấm men trên 1 mL; và
- bổ sung axit amin prolin vào đồ uống từ sữa để đồ uống từ sữa chứa axit amin prolin với lượng 0,0010-0,0600g trên 100g đồ uống từ sữa, trong đó đồ uống từ sữa không chứa các axit amin khác với prolin.
29. Phương pháp theo điểm 28, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị sữa chua.
30. Phương pháp theo điểm 28 hoặc 29, trong đó đồ uống từ sữa là nước ngọt có hương vị kết hợp của sữa chua và trái cây.
31. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 30, trong đó đồ uống từ sữa lưu trữ được ở nhiệt độ thông thường.
32. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 31, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa axit amin prolin với

lượng từ 0,0060 g đến 0,0600 g trên 100 g đồ uống từ sữa.

33. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 28 đến 32, trong đó axit amin prolin được bổ sung vào đồ uống từ sữa sao cho đồ uống này chứa axit amin prolin với lượng từ 0,0020 g đến 0,0120 g trên 100 g đồ uống từ sữa.

34. Phương pháp theo điểm 32, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống không có ga.

35. Phương pháp theo điểm 33, trong đó đồ uống từ sữa là đồ uống có ga.

Hình 1 (Bảng 1)

	Đồ uống từ sữa lên men/Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic							Đồ uống từ sữa				
	Đồ uống từ sữa lên men 1	Đồ uống từ sữa lên men 2	Đồ uống từ sữa lên men 3	Đồ uống từ sữa lên men 4	Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic 1	Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic 2	Đồ uống chứa vi khuẩn axit lactic 3	Đồ uống từ sữa 1	Đồ uống từ sữa 2	Đồ uống từ sữa 3	Đồ uống từ sữa 4	Mẫu thử (prototype)
Fructoza (g/100 g)	2,22	1,91	2,92	0,03		4,74	4,76	5,37	4,77	3,89	5,16	4,12
Glucoza (g/100 g)	2,74	2,27	3,43	0,03	0,21	2,00	4,84	3,94	3,38	2,88	3,7	3,04
Sucroza (g/100 g)	1,6	2,56	0,53	4,76	3,32	1,03	3,82	0,14	0,12	2,34	0,84	1,02
Lactoza (g/100 g)	3,11	2,51	2,46	3,88	2,34	0,19	1,52	0,34	0,54	0,57	0,73	0,76
Axit xitric (g/100 g)	0,15	0,15	0,14	0,22	0,15	0,04	0,05	0,16	0,02	0,29	0,37	0,35
Axit lactic (g/100 g)	0,71	0,73	0,67	0,95	0,56	0,28	0,58	0,11	0,3	0,27	0,08	0,11
Axit axetic (g/100 g)					0,03	0,02	0,01					
Arginin		1	2									
Lysin	1	2	3		1							
Histidin		1	2									
Phenylalanin			2									
Tyrosin			2									
Leuxin		1	3		1	1	2					
Isoleuxin			2									
Methionin												
Valin		2	2			1	2					
Alanin	2				2	3						
Glyxin												
Prolin	4	6	6	3	2	2	2					
Axit glutamic			1	4		3	5					
Serin	1	2	2			1						
Threonin												
Axit aspartic	1	3				7	2					
Tryptophan												
Xystin												
Brix	14,86	14,42	14,85	16,58	12,58	10,4	17,83	10,93	10,54	12,24	13,1	11,46
Brix (ref)	14,81	15,66	15,97	14,1	11,52	10,6	18,16	11,03	10,64	12,38		
Độ axit (% trong lượng/thể tích)	0,5464	0,567	0,5227	0,625	0,4477	0,2904	0,4328	0,1962	0,1903	0,3328	0,422	0,4
Độ pH	4,16	4,07	4,19	4,38	4,5	3,84	3,56	3,55	3,8	3,8	3,8	3,8

Đơn vị axit amin: mg/100 mL

Hình 2 (Bảng 2)
Đồ uống từ sữa (trên cơ sở không có ga)

	(trọng lượng,%)
Đường lỏng fructoza/sucroza	12
Bột sữa gầy	1,5
Chất ổn định	0,6
Chất axit hóa	0,5
Chất tạo mùi	0,2
Brix	11,46
Độ pH	3,8

Còn lại: nước

Hình 3 (Bảng 3)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đồ uống từ sữa (trên cơ sở không có ga)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Lysin	0,002	0,012												
Leuxin			0,002	0,012										
Valin					0,002	0,012								
Alanin							0,002	0,012						
Axit glutamic									0,002	0,012				
Prolin											0,002	0,012		
Natri aspartat													0,002	0,012
Độ chua	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	--	-	-
Hương vị sữa lên men	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	++	+/-	+/-

Đơn vị: g

Hình 4 (Bảng 4)

	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Đồ uống từ sữa (trên cơ sở không có ga)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Prolin	0,0005	0,0010	0,0020	0,0060	0,0120	0,0300	0,0600	0,1000	0,3000
Độ chua	-	-	-	--	--	--	--	+/-	+/-
Hương vị sữa lên men	+/-	+	+	++	++	++	+	+/-	+/-

Đơn vị: g

Hình 5 (Bảng 5)

Đồ uống từ sữa (trên cơ sở có ga)

	(% trọng lượng)
Đường lỏng fructoza/sucroza	13,8
Bột sữa gầy (skimmed milk powder)	0,5
Chất axit hóa	0,14
Chất tạo mùi	0,2
Brix	11
Độ pH	3,5

Còn lại: nước

4/4

Hình 6 (Bảng 6)

	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Đồ uống từ sữa (trên cơ sở có ga)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Prolin	0,0005	0,0010	0,0020	0,0060	0,0120	0,0300	0,0600	0,1000	0,3000
Độ chua	+/-	-	--	--	--	-	-	+/-	+/-
Hương vị sữa lên men	+/-	+	+	++	++	+	+	+/-	+/-

Đơn vị: g

Hình 7 (Bảng 7)

	Đồ uống từ sữa lên men 2	33	34	35	36
Axit xitric	0,15	0,35	0,35	0,15	0,15
Axit lactic	0,73	0,11	0,11	0,73	0,73
Prolin	6		12		12
Độ axit (% trọng lượng/thể tích)	0,57	0,4	0,4	0,57	0,57
Độ chua	--	+/-	--	+++	+
Hương vị sữa lên men	+++	+/-	++	+/-	+

Đơn vị axit: g/100 g

Đơn vị prolin: mg/100 g