



(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)



1-0033553

(51)⁷ A23C 9/152; A23L 2/38; A23L 2/66;
A23L 2/00

(13) B

(21) 1-2016-02946

(22) 25/12/2014

(86) PCT/JP2014/084406 25/12/2014

(87) WO 2015/111357A1 30/07/2015

(30) 2014-010742 23/01/2014 JP

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/10/2016 343A

(73) 1. ASAHI SOFT DRINKS CO., LTD. (JP)

23-1, Azumabashi 1-chome, Sumida-ku Tokyo 130-8602, Japan

2. ASAHI GROUP HOLDINGS, LTD. (JP)

23-1, Azumabashi 1-chome, Sumida-ku Tokyo 130-8602, Japan

(72) ISHIMORI Yuka (JP); KOIZUMI Tetsuo (JP).

(74) Công ty TNHH Tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ (INVESTCONSULT)

(54) ĐỒ UỐNG TRÊN CƠ SỞ SỮA CÓ TÍNH AXIT, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỒ UỐNG NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP CẢI THIẾN KHẢ NĂNG GIẢI KHÁT VÀ TÍNH SỮA CỦA ĐỒ UỐNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến đồ uống giống như nước giải khát trên cơ sở sữa có tính axit và phương pháp sản xuất đồ uống này, trong đó màu trắng đục đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa bị nén, mà tạo ra đặc điểm có tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa, và có sự có mặt mong muốn của đồ uống thể thao. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit chứa sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước, và lượng không béo dạng rắn của nó là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, và độ pH không cao hơn 4,0. Cụ thể là, bằng việc kiểm soát độ sáng L từ 25 đến 47 trong không gian màu Hunter Lab, đồ uống được làm cho hữu ích như đồ uống giải khát. Sáng chế còn đề cập đến phương pháp cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit mà có đặc điểm tính sữa tốt của đồ uống trên cơ sở sữa, cũng như khả năng giải khát cao để giải khát giống như đồ uống thể thao và khả năng nuốt gọn, và đồ uống giải khát trên cơ sở sữa có tính axit mà có sự có mặt mong muốn của đồ uống thể thao, cũng như phương pháp sản xuất đồ uống này và phương pháp cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit đã thiết lập thị trường lớn trong ngành công nghiệp đồ uống giải khát hiện nay cho mùi vị và hương vị độc đáo và xu hướng người tiêu dùng đối với đồ uống tự nhiên và tốt cho sức khỏe. Mùi vị và hương vị độc đáo này được cho là tươi mát bởi vị chua, ngọt, và béo ngậy và vị "umami" độc nhất có nguồn gốc từ thành phần sữa (Đơn sáng chế chưa công bố 1).

Trong những năm gần đây, do sự đa dạng của sở thích người tiêu dùng, một loạt đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được đáp ứng nhu cầu, như đồ uống hàm lượng calo thấp, có chứa thành phần đóng góp để duy trì sức khỏe tốt, như trái cây hoặc nước ép rau quả, hoặc đồ uống có lượng không béo dạng rắn lớn.

Casein, chiếm từ 80 đến 85 % của protein sữa, được cho là có cấu trúc mixen, trong đó các submixen được gắn với nhau, ngay cả trong phạm vi trung tính, như trong sữa. Các mixen là dễ lắng nhất đến gần độ pH=4,6 nhưng cũng nằm trong khoảng từ độ pH=3,0 đến 4,2, trong đó đồ uống chứa sữa có tính axit phát triển vị chua độc đáo của nó, các mixen có xu hướng liên kết với nhau để

tạo thành các hạt huyền phù của protein sữa, mà tạo điều kiện đông tụ và lắng đọng. Trong đồ uống chứa sữa có tính axit loại hàm lượng calo thấp, vì sử dụng đường, trong đó có hiệu ứng bảo vệ protein, được giới hạn, sự đông tụ và lắng đọng của phân tử huyền phù của protein sữa thường có vấn đề. Sự đông tụ và lắng đọng của protein sữa không gây vấn đề về sức khỏe, nhưng làm giảm hình thức thẩm mỹ của sản phẩm và trong thực tế nhu cầu bởi người tiêu dùng.

Khi chất ổn định để sử dụng trong việc sản xuất đồ uống chứa sữa có tính axit của độ nhớt thấp mà không có cảm giác tạo thành bột nhão trong miệng, chất xơ đậu tương gần đây được sử dụng. Tuy nhiên, chất xơ đậu tương, trong đó mùi vị và hương vị thực chất ảnh hưởng đến sản phẩm thu được khi sử dụng với lượng lớn, không thể chứa với lượng lớn. Thêm vào đó, xem xét sự cân bằng định lượng giữa các chất xơ đậu tương và protein sữa, một lượng lớn hơn của protein sữa có thể làm xáo trộn tác dụng ổn định mong muốn của chất xơ đậu tương.

Xem xét những vấn đề trên, các đề xuất khác nhau được thực hiện để ngăn chặn sự đông tụ và lắng đọng của phân tử huyền phù của protein sữa trong đồ uống chứa sữa có tính axit. Ví dụ, được đề xuất là phương pháp sản xuất thực phẩm có tính axit protein qua việc bổ sung đồng thời polysacarit đậu tương và pectin có thể hòa tan trong nước (Công bố đơn sáng chế 1), phương pháp để sản xuất đồ uống sữa có tính axit bằng việc lên men các sản phẩm từ sữa với vi khuẩn axit lactic với sự có mặt của hemixenluloza có thể hòa tan trong nước có nguồn gốc từ đậu nành (Công bố đơn sáng chế 2), và phương pháp để sản xuất các sản phẩm từ sữa bởi quá trình lên men lactic của các sản phẩm từ sữa với sự có mặt lớn của chất ổn định, như pectin metoxyl (Công bố đơn sáng chế 3). Được đề xuất hơn nữa là phương pháp để sản xuất đồ uống sữa có tính axit có kích thước phân tử sữa chua lên men trung bình từ 0,5 đến 1,2 μm , bao gồm hòa tan chất ổn định, như pectin, và đường, bổ sung và hòa tan thành phần sữa trong đó, và thêm một chất có tính axit để điều chỉnh độ pH đến một phạm vi có

tính axit được định trước, để từ đó làm cho 95% của phân tử sữa chua lên men ở sản phẩm cuối cùng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 6 μm (Công bố đơn sáng chế 4).

Khi đồ uống vi khuẩn axit lactic có sự tươi mát đặc trưng của đồ đồ uống giải khát, được đề xuất là đồ uống vi khuẩn axit lactic chứa vi khuẩn axit lactic và không béo dạng rắn, trong đó tỷ lệ (A/B) của việc tính riêng tế bào A (tế bào/100 g) của vi khuẩn axit lactic đối với lượng không béo dạng rắn B (% khối lượng) của đồ uống vi khuẩn axit lactic là từ $5,0 \times 10^9$ đến $1,0 \times 10^{12}$, và trong đó đồ uống chứa galactomannan (Công bố đơn sáng chế 5). Công bố đơn này cho biết đồ uống axit lactic này có sự tươi mát đặc trưng của đồ uống giải khát, mùi vị và hương vị của đồ uống vi khuẩn axit lactic được cải thiện, và hương vị lạ và mùi bất thường có nguồn gốc từ vi khuẩn axit lactic bị nén.

Cũng được đề xuất là phương pháp để sản xuất đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit chứa sulfat trong một lượng vừa đủ để duy trì, với sự có mặt của đường, độ trắng đục không thấp hơn 35 theo độ sáng (L) được đo bằng máy đo màu, trong phạm vi có tính axit độ pH=3,50 hoặc thấp hơn, để duy trì ổn định độ trắng đục mà thuận lợi cho đồ uống sữa (Công bố đơn sáng chế 6).

Công bố đơn sáng chế 1: JP-2834345-B

Công bố đơn sáng chế 2: JP-H07-59512-A

Công bố đơn sáng chế 3: JP-H06-327402-A

Công bố đơn sáng chế 4: JP-2510435-B

Công bố đơn sáng chế 5: JP-2013-94154-A

Công bố đơn sáng chế 6: JP-S50-16422-B

Đơn sáng chế chưa công bố 1: "Soft Drinks" (1989), Korin-sha, p14

Trong những năm gần đây, các loại đồ uống giải khát khác nhau, như đồ uống thể thao, có mặt trên thị trường. Trong số này, đồ uống có chứa khoáng chất phổ biến trong mùa hè như là biện pháp chống lại sốc nhiệt.

Mặt khác, nói chung, đồ uống trên cơ sở sữa chủ yếu theo đuổi vị ngon

hoặc độ thực chất về hương vị, và chỉ một số ít là tính giải khát cao như đồ uống thể thao. Do đó, mong muốn là phát triển đồ uống mới mà giữ lại mùi vị và hương vị nhẹ và tính sữa có nguồn gốc từ sữa, trong khi khả năng nuốt gọn và khả năng giải khát so sánh với đồ uống thể thao được đem lại.

Các chức năng thông thường mong muốn của đồ uống giải khát là "khả năng giải khát", "khả năng nuốt gọn", và tương tự. Mặt khác, đồ uống trên cơ sở sữa là đồ uống ưa thích mà có "vị ngọt" và "tính sữa". Được cho là khó khăn để sản xuất đồ uống có các chức năng nêu trên của đồ uống giải khát mà không làm giảm đặc điểm tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa. Nhằm mục đích sản xuất đồ uống như vậy, cần thiết là, ví dụ, giảm tính nặng của đồ uống trên cơ sở sữa có nguồn gốc từ lượng không béo dạng rắn, trong khi cải thiện sự tươi mát đặc trưng của đồ uống giải khát mà để giải khát. Tuy nhiên, việc giảm lượng không béo dạng rắn làm phát sinh vấn đề về sự suy giảm của mùi vị và hương vị ngọt, mà nếu không sẽ là đặc điểm hấp dẫn của đồ uống trên cơ sở sữa.

Khả năng giải khát thấp của đồ uống trên cơ sở sữa có thể đóng góp một phần đến hình thức màu trắng của đồ uống, nhưng việc giảm lượng không béo dạng rắn và việc giảm thu được của độ trắng đục nhằm mục đích cải thiện khả năng giải khát mà có thể gây ra các vấn đề sau đây.

Việc giảm thành phần sữa để cải thiện khả năng giải khát dẫn đến sự mất đi độ trắng đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa.

Casein được chứa trong thành phần sữa, sự đông tụ và lắng đọng khi ở điều kiện có tính axit thấp hơn độ pH=4,6 trong một khoảng thời gian dài, và do đó dễ bị đông đặc và trở nên không ổn định. Theo quan điểm này, để ngăn ngừa sự đông tụ và lắng đọng của sữa, việc bổ sung chất ổn định, như chất cô đặc polysacarit, là không thể thiếu đối với đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit. Tuy nhiên, việc giảm thành phần sữa để cải thiện khả năng giải khát để từ đó giảm độ trắng đục dẫn đến tông màu vàng có nguồn gốc từ chất ổn định, và đặc điểm trắng của đồ uống trên cơ sở sữa bị giảm đi. Mặt khác, việc giảm quá nhiều

lượng chất ổn định gây ra sự đông tụ và lắng đọng của sữa như mô tả trên đây, mà làm cản trở duy trì sự ổn định. Do đó, hình thức ngon và sự ổn định protein sữa nên được cân bằng khi độ trắng đục giảm đi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là sản xuất đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit mà có khả năng tạo ra đặc tính sữa tốt của đồ uống trên cơ sở sữa, có thể nuốt gọn như đồ uống thể thao, và tuyệt vời về khả năng giải khát.

Mục đích của sáng chế là sản xuất đồ uống giống như đồ uống giải khát trên cơ sở sữa có tính axit và phương pháp để sản xuất đồ uống này, mà có độ trắng đục, đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa, bị nén, mà tạo ra đặc tính sữa tốt của đồ uống trên cơ sở sữa, và có hình thức mong muốn của đồ uống thể thao.

Mục đích khác của sáng chế là sản xuất đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit mà giải quyết các vấn đề nêu trên và cũng có ít calo.

Mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất để cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit.

Theo sáng chế, được đề xuất là đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit bao gồm sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước, trong đó lượng không béo dạng rắn của đồ uống nêu trên là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, và độ pH của đồ uống nêu trên là không cao hơn 4,0 (đôi khi được gọi như là đồ uống hiện tại dưới đây).

Theo sáng chế, cũng được đề xuất là phương pháp để sản xuất đồ uống hiện tại có độ sáng L từ 25 đến 47 trong không gian màu Hunter Lab, phương pháp nêu trên bao gồm các bước:

sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước,

trộn nguyên liệu ban đầu, và

điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được không cao hơn 4,0,

trong đó, ở bước sản xuất nguyên liệu ban đầu nêu trên, chế phẩm của nguyên liệu ban đầu nêu trên được điều chế sao cho lượng không béo dạng rắn

của đồ uống thu được là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, và sao cho độ sáng L của đồ uống thu được trong không gian màu Hunter Lab là từ 25 đến 47.

Theo sáng chế, cũng được đề xuất là phương pháp để cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit, bao gồm các bước:

sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước,

trộn nguyên liệu ban đầu, và

điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được không cao hơn 4,0,

trong đó, ở bước sản xuất nguyên liệu ban đầu nêu trên, chế phẩm của nguyên liệu ban đầu nêu trên được điều chế sao cho lượng không béo dạng rắn của đồ uống thu được là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, và sao cho độ sáng L của đồ uống thu được trong không gian màu Hunter Lab là từ 25 đến 47.

Đồ uống hiện tại, mà theo cấu tạo nêu trên, tạo ra đặc tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa, trong khi nó có thể được làm như đồ uống thể thao và có khả năng giải khát cao. Thêm vào đó, đồ uống thu được bởi phương pháp sản xuất theo sáng chế có, ngoài các tác dụng nêu trên, hình thức được yêu cầu của đồ uống thể thao và tông màu đặc trưng của đồ uống giải khát, và có thể được đề xuất như đồ uống thấp calo trên cơ sở sữa có tính axit.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế giờ đây sẽ được trình bày chi tiết.

Đồ uống hiện tại chứa sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước, và có lượng không béo dạng rắn cụ thể và độ pH cụ thể.

Sữa được sử dụng trong sáng chế có thể có nguồn gốc động vật hoặc thực vật, ví dụ, sữa động vật, như sữa bò, sữa dê, sữa cừu, và sữa ngựa, và sữa thực vật, như sữa đậu tương. Sữa bò thường được sử dụng. Một hoặc hỗn hợp của hai hoặc nhiều loại sữa này có thể được sử dụng. Thêm vào đó, sữa có thể lên men với vi sinh vật, như vi khuẩn axit lactic hoặc lợi khuẩn bifidobacteria, và được sử dụng dưới dạng sữa lên men thu được.

Dạng sữa không giới hạn cụ thể, và có thể, ví dụ, sữa béo nguyên kem, sữa tách kem, sữa whey (phần chất lỏng còn lại sau khi sữa được quay ly tâm và đông cục), sữa protein đặc, bột sữa bơ, sữa đặc không đường, sữa đặc tách kem có đường, hoặc sữa đặc béo nguyên kem có đường. Sữa hoàn nguyên từ sữa bột hoặc sữa đặc cũng có thể được sử dụng.

Hàm lượng sữa trong đồ uống hiện tại là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng không béo dạng rắn, và hàm lượng tối thiểu tốt hơn là 0,2 % khối lượng, tốt hơn nữa là 0,25 % khối lượng, và hàm lượng tối đa tốt hơn là 0,35 % khối lượng, tốt hơn nữa là 0,3 % khối lượng. Ở hàm lượng sữa ít hơn 0,15 % khối lượng không béo dạng rắn, mùi vị và hương vị và tính sữa đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa có thể giảm, trong khi quá 0,4 % khối lượng, tông màu là trắng và đục, và khả năng giải khát có thể giảm.

Chất ổn định của protein sữa được sử dụng trong sáng chế không giới hạn cụ thể chừng nào mà đó là chất cô đặc polysacarit mà có thể được sử dụng trong thực phẩm và đồ uống, và polysacarit đậu tương được ưu tiên cụ thể. Một hoặc hỗn hợp hai hoặc nhiều chất cô đặc polysacarit có thể được sử dụng.

Polysacarit đậu tương, mà là polysacarit tan trong nước thu được từ đậu tương, chủ yếu bao gồm hemixenluloza, và bao gồm thêm đường, như galactosa, arabinoza, axit galacturonic, rhamnoza, xyloza, fucoza, và glucoza. Polysacarit đậu tương có thể được chiết xuất và được tinh chế, tiếp theo tiệt trùng, từ bã đậu tương *okara* (bã đậu tương đông sợi), mà là một sản phẩm phụ của quá trình sản xuất dầu đậu tương hoặc protein đậu tương tách biệt từ đậu tương. Polysacarit đậu tương cũng có thể là các sản phẩm thương mại, như SM-700 (tên nhãn hiệu), SM-900 (tên nhãn hiệu), hoặc SM-1200 (tên nhãn hiệu) (tất cả được sản xuất bởi San-Ei Gen F.F.I. Inc.).

Hàm lượng chất ổn định của protein sữa có thể được quyết định một cách phù hợp phụ thuộc vào loại sữa hoặc tương tự, chừng nào mà hiệu quả của sáng chế không giảm đi. Ví dụ, đối với việc duy trì thích hợp độ ổn định protein sữa

và hình thức đẹp đặc trưng của đồ uống giải khát, hàm lượng tối thiểu có thể thông thường là 0,01 % khối lượng, tốt hơn là 0,023 % khối lượng, và hàm lượng tối đa có thể thông thường là 0,1 % khối lượng, tốt hơn là 0,080 % khối lượng, cụ thể tốt hơn là 0,069 % khối lượng, đối với tổng lượng đồ uống. Ở hàm lượng chất ổn định, hình thức ngon giống như đồ uống giải khát có thể không thu được.

Nước được sử dụng trong sáng chế không giới hạn cụ thể, và có thể, ví dụ, nước trao đổi ion.

Lượng nước của đồ uống hiện tại có thể thích hợp là được chọn trong một phạm vi mong muốn, xem xét đến lượng các thành phần khác, pH, độ axit, và lượng muối hoặc chất tạo ngọt như sẽ được trình bày sau đây.

Đồ uống hiện tại tùy chọn có thể chứa, ngoài các thành phần thiết yếu nêu trên, các thành phần khác theo yêu cầu, miễn là hiệu quả của sáng chế và các đặc tính mô tả không suy giảm. Các thành phần khác này có thể bao gồm, ví dụ, muối; monosaccharit, như fructoza hoặc glucoza; disaccharit, như lactoza hoặc maltoza; chất tạo ngọt mật độ cao; nước ép trái cây; nước ép rau quả; các vitamin, như Vitamin C hoặc Vitamin B6; chất khoáng, như natri, canxi, magiê hoặc; các tác nhân gây chua để điều chỉnh pH; màu nhuộm, như cam nâu hoặc caramen; hoặc tác nhân tạo hương vị.

Đồ uống hiện tại tốt hơn là chứa muối để cải thiện mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa và mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống giải khát. Hàm lượng muối tối thiểu có thể tốt hơn là 0,035 % khối lượng, hàm lượng muối tối đa có thể tốt hơn là 0,075 % khối lượng. Ở hàm lượng muối ít hơn 0,035 % khối lượng, tính sữa và vị ngọt đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa có thể giảm, trong khi quá 0,075 % khối lượng, quá nhiều độ mặn sẽ làm hỏng mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống giải khát.

Đồ uống hiện tại có thể tốt hơn là chứa chất tạo ngọt mật độ cao để cải thiện độ ngọt và tạo mùi vị và hương vị ngon đặc trưng của đồ uống trên cơ sở

sữa có tính axit. Ví dụ về chất tạo ngọt mật độ cao có thể bao gồm Aspartam, acesulfam K, neotam, chiết xuất stevia, sacarin, và sucraloza, và một hoặc hỗn hợp hai hoặc nhiều chất có thể được sử dụng. Cụ thể được ưu tiên là sử dụng một hoặc hỗn hợp hai hoặc nhiều Aspartam, acesulfam K, và sucraloza.

Hàm lượng chất tạo ngọt mật độ cao mà có mặt trong đồ uống hiện tại tốt hơn là 0,01 % khối lượng, tốt hơn nữa là 0,02 % khối lượng ở mức tối thiểu, và tốt hơn là 0,04 % khối lượng, tốt hơn nữa là 0,03 % khối lượng ở mức tối đa.

Đồ uống hiện tại thường chứa một, hai hoặc nhiều tác nhân gây chua, nước ép trái cây, và sữa lên men nêu trên, để điều chỉnh độ pH đến một giá trị định trước, hoặc kiểm soát độ axit đến một phạm vi định trước.

Ví dụ về tác nhân gây chua có thể bao gồm axit hữu cơ, như xitric, lactic, axetic, hoặc axit malic, hoặc muối của chúng; và axit vô cơ, như axit photphoric và muối của nó, với axit lactic và xitric được ưu tiên. Độ axit quá cao có thể dẫn đến vị chua mạnh và có thể không thích hợp đối với đồ uống.

Ví dụ về nước ép trái cây có thể bao gồm nước ép giống cam quýt, như cam, chanh, hoặc bưởi, nho, đào, táo, hoặc chuối.

Độ axit của đồ uống hiện tại là độ axit đối với axit xitric (% khối lượng), và có thể tốt hơn là từ 0,16 đến 0,20 % khối lượng. Độ axit của axit xitric được xác định sử dụng chất chỉ thị phenolphthalein bằng cách chuẩn độ với dung dịch natri hydroxit, và được tính như là một axit citric tương đương như sau.

Trong 200 ml bình đáy rộng, từ 5 đến 15 g mẫu được đo chính xác, và pha loãng cho phù hợp với nước, mà thêm vào một vài giọt chất chỉ thị phenolphthalein 1%. Hỗn hợp thu được được chuẩn độ với 0,1 M natri hydroxit từ buret 25 ml được lắp, và phép đo được chấm dứt khi màu đỏ được duy trì trong 30 giây. Khi một máy đo nồng độ ion hydro được sử dụng, chuẩn độ được thực hiện một cách tương tự được khuấy đều với một máy khuấy từ, và phép đo được chấm dứt ở độ pH=8,1.

Độ axit của axit xitric được tính theo công thức sau:

Độ axit của axit xitric (% khối lượng)

$$= A \times f \times 100 / W \times 0,0064$$

A: lượng chuẩn độ (ml) 0,1 M dung dịch natri hydroxit; f: độ chuẩn 0,1 M dung dịch natri hydroxit; W: khối lượng (g) mẫu; 0,0064: khối lượng (g) khan axit xitric tương đương 1 ml của 0,1 M dung dịch natri hydroxit.

Độ pH của đồ uống hiện tại không cao hơn 4,0, và giá trị tối thiểu tốt hơn là 3,0, tốt hơn nữa là 3,25. Ở độ pH quá 4,0, độ ổn định của protein sữa theo thời gian có thể bị suy giảm sao cho sự lắng tụ có thể tăng lên, trong khi ở độ pH quá thấp, độ chua được cảm nhận mạnh, mà có thể làm hỏng mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit.

Giá trị L của đồ uống hiện tại đề cập đến độ sáng, và có thể được đo với máy đo màu quang phổ. Máy đo màu quang phổ là thiết bị đo mà xác định về số lượng tông màu và mật độ màu của một sản phẩm. Độ trắng đục được xác định bởi cường độ của ánh sáng phản xạ, và cho biết giá trị L thể hiện độ sáng. Theo đó, giá trị P lớn hơn thể hiện mức độ trắng (độ trắng đục) cao hơn.

Giá trị L thể hiện tông màu được đo bằng máy đo màu quang phổ và được thể hiện trong không gian màu Hunter Lab. Giá trị L tốt hơn là từ 25 đến 47, và tốt hơn nữa là 30 ở mức tối thiểu và tốt hơn nữa là 40 ở mức tối đa.

Giá trị a và giá trị b trong Không gian màu Hunter Lab của đồ uống hiện tại thể hiện kết tủa màu thể hiện như sắc độ màu và độ bão hòa, và có thể được đo với máy đo màu quang phổ, tương tự giá trị L. Giá trị a lớn hơn thể hiện màu đỏ mạnh hơn và giá trị a nhỏ hơn được đánh giá như là màu xanh lá cây. Giá trị b lớn hơn thể hiện màu vàng mạnh hơn, và giá trị b nhỏ hơn được đánh giá như là màu xanh da trời. Giá trị b của đồ uống hiện tại tốt hơn là không lớn hơn -7,5 và không nhỏ hơn -20.

Được ưu tiên là loại và hàm lượng của mỗi thành phần đồ uống hiện tại được điều chỉnh để kiểm soát năng lượng của đồ uống đối với việc tạo ra đồ

uống thấp calo. Cụ thể là, năng lượng đồ uống hiện tại được kiểm soát tốt hơn là không nhiều hơn 20 kcal/100 ml, tốt hơn nữa là không nhiều hơn 5 kcal/100 ml.

Trong đồ uống hiện tại, kích thước hạt của protein sữa tốt hơn là không lớn hơn 0,4 μm kích thước trung bình. Tại đây, kích thước trung bình là một chỉ số thường được sử dụng để thể hiện kích thước hạt của một nhóm các hạt có phân bố kích thước hạt, và đề cập đến kích thước hạt tương ứng với giá trị trung bình của sự phân bố.

Kích thước trung bình có thể được đo bằng cơ cấu của thiết bị đo phân bố kích thước hạt, ví dụ, Model LA-920 được sản xuất bởi HORIBA LTD.

Đồ uống hiện tại tốt hơn là được sản xuất dưới dạng đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được đóng gói trong vật chứa. Vật chứa có thể là một bình chứa lớn, được bịt kín bằng thủy tinh; nhựa, như polyetylen terephthalat (PET), polyetylen, hoặc polypropylen; giấy; nhôm; hoặc thép. Được ưu tiên cụ thể là bình chứa trong suốt cao mà cho phép sẵn sàng xác nhận hiệu quả mong muốn của sáng chế và quan sát trực quan của đồ uống hiện tại.

Phương pháp để sản xuất đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo sáng chế bao gồm các bước: sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước, trộn nguyên liệu ban đầu, và điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được không cao hơn 4,0, và được tiến hành bằng cách, trong bước sản xuất nguyên liệu ban đầu, điều chế chế phẩm của nguyên liệu ban đầu sao cho lượng không béo dạng rắn và giá trị L của đồ uống thu được nằm trong phạm vi nêu trên. Việc điều chế này có thể được tiến hành bằng quy trình thông thường điều chế các loại và hàm lượng của nguyên liệu ban đầu nêu trên.

Trong phương pháp sản xuất của sáng chế, việc đồng nhất và tiệt trùng thường có thể được thực hiện.

Việc đồng nhất có thể được tiến hành trong thiết bị đồng nhất. Các điều kiện đồng nhất không bị giới hạn cụ thể, và tốt hơn là ở từ 5 đến 25°C theo từ 10 đến 50 Mpa. Đồng nhất có thể được tiến hành trước hoặc sau khi tiệt trùng, hoặc đồng thời.

Việc tiệt trùng có thể được tiến hành, ví dụ, bằng cách tiệt trùng làm nóng một giá trị khử trùng tương đương với hoặc cao hơn việc tiệt trùng ở 65°C trong 10 phút. Phương pháp tiệt trùng không bị giới hạn cụ thể, và các phương pháp thông thường, như tắm tiệt trùng, ống tiệt trùng, hấp tiệt trùng, tiệt trùng theo đợt, hoặc nồi hấp tiệt trùng, có thể được sử dụng. Việc tiệt trùng có thể được tiến hành trước hoặc sau khi đồng nhất, hoặc đồng thời, trước hoặc sau khi đóng gói vào bình chứa, hoặc đồng thời.

Đồ uống hiện tại được khử trùng có thể được sản xuất như đồ uống được đóng gói trên cơ sở sữa có tính axit, ví dụ, bằng cách đóng gói đồ uống trong bình chứa bằng chiết rót nóng, và làm nguội bình chứa được chiết rót; hoặc bằng cách làm nguội đồ uống đến nhiệt độ thích hợp đối với việc rót đầy bình chứa, và đóng gói đồ uống được làm nguội trong bình chứa được rửa sạch và tiệt trùng trước đó bằng việc rót vô trùng.

Phương pháp để cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo sáng chế bao gồm các bước: sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, chất ổn định của protein sữa, và nước, trộn nguyên liệu ban đầu, và điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được không cao hơn 4,0, và đặc trưng ở chỗ, trong bước sản xuất nguyên liệu ban đầu, chế phẩm của nguyên liệu ban đầu được điều chế sao cho lượng không béo dạng rắn và giá trị L của đồ uống thu được nằm trong phạm vi nêu trên.

Phương pháp để cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit có thể được tiến hành, ví dụ, bởi phương pháp trình bày trên đây liên quan đến phương pháp sản xuất theo sáng chế.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế giờ đây sẽ được giải thích chi tiết với tham chiếu đến các Ví dụ, Ví dụ so sánh, và Ví dụ tham khảo, nhưng sáng chế không giới hạn.

Sau đây, như polysacarit đậu tương, SM-1200 (tên nhãn hiệu, được sản xuất bởi San-Ei Gen F.F.I. Inc.) được sử dụng. Sự đồng nhất được tiến hành

trong thiết bị đồng nhất trong phòng thí nghiệm (Model 15MR, được sản xuất bởi APV Gaulin Inc.) ở 20 °C theo 15 MPa. Việc tiệt trùng nhiệt độ cao được tiến hành bởi tiệt trùng ở 95 °C. Các giá trị L, a, và b được xác định bởi cơ cấu của máy đo màu quang phổ (CM-3500d, được sản xuất bởi KONICA MINOLTA, INC.) dưới điều kiện sau; không gian màu: Hunter Lab, nguồn sáng: D65, quan sát đo được: 10°.

Ví dụ 1

Đối với 63 g của 25 % khối lượng sữa tách béo hoàn nguyên (sau đây gọi đơn thuần là sữa tách béo), 133 g của 3 % khối lượng dung dịch có nước của polysacarit đậu tương (sau đây gọi là dung dịch có nước polysacarit đậu tương) được thêm vào và khuấy trong hỗn hợp đồng nhất. Sau đó 178 g của 10 % khối lượng dung dịch có nước của axit xitric được thêm vào và khuấy toàn bộ. Tiếp theo, 58 g của 10 % khối lượng dung dịch có nước của muối, 90 g của 1 % khối lượng dung dịch có nước của Aspartam, 90 g của 1 % khối lượng dung dịch có nước của acesulfam K, và 45 g của 1 % khối lượng dung dịch có nước của sucraloza được thêm vào hàng loạt và khuấy, mà 25 g tác nhân tạo hương vị được thêm vào. Hỗn hợp thu được được pha loãng đối với 9,5 kg với nước trao đổi ion, và độ pH được điều chỉnh đến 3,75 với 114 g của 10 % khối lượng dung dịch có nước của trinati xitrat (sau đây gọi là dung dịch có nước trinati xitrat). Sau đó hỗn hợp thu được được pha loãng với 10 kg với nước trao đổi ion và được đồng nhất, để từ đó chuẩn bị điều chế.

Việc điều chế do đó thu được được khử trùng nhiệt độ cao để thu được đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit này được đóng gói trong bình chứa bởi chiết rót nóng và làm nguội với nước giảm xuống nhiệt độ phòng.

Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit thu được được đánh giá như sẽ được mô tả dưới đây. Kết quả được thể hiện trong Bảng 1. Như đặc tính của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit thu được, hàm lượng không béo dạng rắn (SNF), độ

axit của axit xitric, hàm lượng chất tạo ngọt trong đồ uống, hàm lượng muối trong đồ uống, pH, năng lượng (calo), và các giá trị L, a, b được thể hiện trong Bảng 1.

Quy trình đánh giá

(1) Đánh giá kết cấu của đồ uống

Đánh giá cảm quan được thực hiện bởi sáu bảng chuyên môn, và kết quả được thể hiện về số lượng theo tiêu chuẩn sau đây, và mức trung bình được lấy làm kết quả.

Khả năng giải khát

8 điểm: có giải khát 6 điểm: ít giải khát

4 điểm: giải khát vừa

2 điểm: ít không giải khát 0 điểm: không giải khát

Khả năng nuốt gọn

8 điểm: có thể nuốt gọn

6 điểm: ít có thể nuốt gọn

4 điểm: có thể nuốt gọn vừa 2 điểm: ít không thể nuốt gọn 0 điểm: không thể nuốt gọn

Vị ngọt

8 điểm: ngọt

6 điểm: ít ngọt

4 điểm: ngọt vừa

2 điểm: ít không ngọt 0 điểm: không ngọt

Tính sữa

8 điểm: có sữa

6 điểm: ít có sữa

4 điểm: có sữa vừa

2 điểm: ít không có sữa 0 điểm: không có sữa

Mùi vị và hương vị tổng thể 8 điểm: ngon

6 điểm: ít ngon

4 điểm: ngon vừa

2 điểm: ít không ngon 0 điểm: không ngon

(2) Sự đánh giá hình thức của đồ uống

Đánh giá cảm quan được thực hiện bởi sáu bảng chuyên môn, và kết quả được thể hiện về số lượng theo tiêu chuẩn sau đây, và mức trung bình được lấy làm kết quả.

Đặc trưng của đồ uống giải khát

"Đặc trưng của đồ uống giải khát" có nghĩa là hình thức của đồ uống mà cho thấy "sự giải khát" và "có thể nuốt gọn".

8 điểm: có đặc trưng

6 điểm: ít đặc trưng

4 điểm: đặc trưng vừa

2 điểm: ít không đặc trưng

0 điểm: không đặc trưng

Đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa

"Đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa" có nghĩa là hình thức của đồ uống cho thấy "vị ngọt" và "tính sữa".

8 điểm: có đặc trưng 6 điểm: ít đặc trưng

4 điểm: đặc trưng vừa

2 điểm: ít không đặc trưng

0 điểm: không đặc trưng

Ví dụ từ 2 đến 6 và Ví dụ so sánh từ 1 đến 3

Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được điều chế theo cách tương tự như trong Ví dụ 1, ngoại trừ lượng sữa tách béo được thay đổi sao cho hàm lượng SNF như được thể hiện trong Bảng 1. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit thu được được đo cho các đặc tính và được đánh giá theo cách tương tự như trong Ví dụ 1. Kết quả được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1

	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5	Ví dụ 6	Ví dụ so sánh 3
Đặc điểm	SNF (% khối lượng)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
	Độ axit trong axit xitric (w/w %)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Chất tạo ngọt (% khối lượng)	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275
	Muối (% khối lượng)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
	pH	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	Năng lượng(kcal)	2	2	2	3	3	3	3	4
	Độ giải khát	7,7	7,5	7,0	6,3	—	5,7	4,7	3,3
Đánh giá cảm quan	Khả năng nuốt gọn	7,7	7,3	7,0	6,3	—	5,7	4,7	3,5
	Vị ngọt	2,7	3,7	4,3	5,2	—	5,7	6,2	7,2
	Tính sữa	2,7	3,7	4,3	5,3	—	5,7	6,2	7,2
	Mùi vị và hương vị tổng thể	5,7	6,7	6,7	7,0	—	7,0	6,2	5,5

Tổng màu	giá trị L	18,2	22,2	25,8	32,5	42,4	46,7	50,6	54,4	59,9
	giá trị a	-0,6	-0,7	-0,9	-1,5	-2,0	-2,5	-2,7	-2,9	-3,1
	giá trị b	-5,7	-7,7	-9,5	-11,6	-10,2	-11,2	-10,6	-9,8	-8,1
Hình thức	Đặc trưng của đồ uống giải khát	8,0	7,8	7,2	6,2	4,7	4,2	3,3	2,7	2,3
	Đặc trưng của đồ uống trên cơ sở	2,7	3,3	4,2	5,3	6,5	6,8	7,7	7,8	7,8

Ví dụ từ 7 đến 9

Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được điều chế theo cách tương tự như trong Ví dụ 1, ngoại trừ lượng dung dịch có nước xitrat trinati được thay đổi sao cho độ pH như được thể hiện trong Bảng 2. Như đặc tính thu được của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit, SNF, độ axit của axit xitric, hàm lượng chất tạo ngọt trong đồ uống này, hàm lượng muối trong đồ uống này, pH, năng lượng (calo), và tông màu được thể hiện trong Bảng 2. Một cách ngẫu nhiên, Ví dụ 3 trong Bảng 2 là đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được điều chế theo cách tương tự như trong Ví dụ 3 nêu trên, và mới được đo đối với tông màu. Do đó, kết quả của việc đo tông màu của Ví dụ 3 khác biệt một chút giữa các bảng 1 và 2.

Bảng 2

		Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 3	Ví dụ 9
Đặc điểm	SNF (% khối lượng)	0,25	0,25	0,25	0,25
	Độ axit trong axit xitric (w/w%)	0,18	0,18	0,18	0,18
	Chất tạo ngọt (% khối lượng)	0,0275	0,0275	0,0275	0,0275
	Muối (% khối lượng)	0,058	0,058	0,058	0,058
	pH	3,25	3,50	3,75	4,00
	Năng lượng (kcal)	3	3	3	3
Tông màu	giá trị L	31,2	37,1	41,4	44,0
	giá trị a	-1,5	-1,8	-2,1	-2,2
	giá trị b	-9,3	-10,1	-9,8	-9,1

Kết quả trong Bảng 1 thể hiện rằng hàm lượng SNF của 0,1 % khối lượng hoặc thấp hơn, sự đánh giá "vị ngọt" và "tính sữa" là kém, trong khi hàm lượng SNF của 0,5 % khối lượng hoặc cao hơn, sự đánh giá "khả năng giải khát" và "khả năng nuốt gọn" là kém. Do đó, được chứng minh rằng, với hàm lượng SNF trong

khoảng từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, đồ uống trên cơ sở sữa thu được có cả mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống giải khát và mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa và mùi vị và hương vị tuyệt vời.

Cũng được chứng minh rằng, với giá trị L của đồ uống trong khoảng từ 25 đến 47, đồ uống trên cơ sở sữa thu được có cả hình thức đặc trưng của đồ uống giải khát và hình thức đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa. Một cách ngẫu nhiên, hàm lượng SNF tương ứng với khoảng nêu trên nằm trong khoảng từ 0,15 đến 0,3 % khối lượng. Thêm vào đó, các giá trị L được xác định ở các mức pH được thể hiện trong Bảng 2, mà thể hiện rằng ở độ pH=4,0 hoặc thấp hơn, cả "đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa" và "đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa được đánh giá cao.

Một cách ngẫu nhiên, ví dụ 3 trong Bảng 2 là đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được điều chế theo cách tương tự như trong Ví dụ 3 nêu trên, và được đo mới cho tông màu theo cách tương tự như trong Ví dụ 1. Do đó, kết quả của cách đo tông màu của Ví dụ 3 hơi khác nhau giữa Bảng 1 và 2.

Ví dụ từ 10 đến 12

Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit được điều chế theo cách tương tự như trong Ví dụ 1, ngoại trừ lượng dung dịch có nước polysacarit đậu tương được thay đổi như được thể hiện trong Bảng 3. Như đặc tính của đồ uống thu được trên cơ sở sữa có tính axit, SNF, độ axit của axit xitric, hàm lượng chất tạo ngọt trong đồ uống, hàm lượng muối trong đồ uống, pH, và năng lượng được thể hiện trong Bảng 3. Thêm vào đó, sự đánh giá cảm quan và cách đo tông màu được thực hiện theo cách tương tự như trong Ví dụ 1, và kích thước trung bình được đo với Model LA-920 (được sản xuất bởi HORIBA, LTD.). Kết quả được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3

		Ví dụ 10	Ví dụ 11	Ví dụ 12
Đặc điểm	SNF	0,25	0,25	0,25
	Độ axit trong axit xitric (w/w %)	0,18	0,18	0,18
	Chất tạo ngọt cường độ cao (% khối lượng)	0,0225	0,0225	0,0225
	Muối (% khối lượng)	0,058	0,058	0,058
	Polysacarit đậu tương (% khối lượng)	0,005	0,08	0,2
	pH	3,75	3,75	3,75
	Năng lượng (kcal)	3	3	3
Đánh giá cảm quan	Độ giải khát	5,5	5,9	4,5
	Khả năng nuốt gọn	5,3	5,6	4,7
	Vị ngọt	5,5	5,9	6,5
	Tính sữa	5,7	5,8	6,1
	Mùi vị và hương vị tổng thể	5,9	6,3	5,6
Tổng màu	giá trị L	43,27	40,51	41,3
	giá trị a	-1,54	-1,61	-1,57
	giá trị b	-6,11	-8,01	-7,25
Hình thức	Đặc trưng của đồ uống giải khát	3,6	4,2	2,4
	Đặc trưng của đồ uống trên cơ sở	6,5	5,3	5,9
Kích thước hạt	Kích thước trung bình (mm)	0,47	0,16	0,27

Kết quả trong Bảng 3 thể hiện rằng đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit thu được có cả mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống giải khát và mùi vị và hương vị đặc trưng của đồ uống trên cơ sở sữa được đánh giá trong đánh giá cảm quan và tuyệt vời về tổng thể mùi vị và hương vị, không kể hàm lượng polysacarit đậu tương trong đó.

Mặt khác, được thấy rằng, trong Ví dụ 10 với hàm lượng polysacarit đậu tương thấp, kết quả của đánh giá cảm quan tốt, nhưng kích thước trung bình của protein sữa được chứa trong đồ uống lớn. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit của Ví dụ 10 có kích thước trung bình như vậy được giả định để thể hiện sự ổn định kém, so với kích thước của Ví dụ khác. Được thấy hơn nữa rằng, trong Ví dụ 12 với hàm lượng polysacarit đậu tương cao, kết quả của đánh giá cảm quan tốt, nhưng hình thức đặc trưng của đồ uống giải khát bị suy giảm do ảnh hưởng của hàm lượng polysacarit đậu tương cao đến hình thức, và tông màu giá trị b cao.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit bao gồm sữa, polysacarit đậu tương, muối và nước, trong đó lượng không béo dạng rắn của đồ uống này là từ 0,15 đến 0,4 % khối lượng, lượng muối là từ 0,035 đến 0,075 % khối lượng, lượng polysacarit đậu tương nêu trên không ít hơn 0,01 % khối lượng và không nhiều hơn 0,1% khối lượng, độ pH của đồ uống này là từ 3,0 đến 4,0, và đồ uống này có độ sáng L từ 25 đến 47 trong không gian màu Hunter Lab.
2. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo điểm 1, trong đó độ axit của axit xitric trong đồ uống này là từ 0,16 đến 0,20 % khối lượng.
3. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo điểm 1 hoặc 2, trong đó đồ uống này còn bao gồm chất tạo ngọt cường độ cao với lượng từ 0,01 đến 0,04 % khối lượng.
4. Đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó năng lượng của đồ uống này là không cao hơn 20 kcal/100 ml.
5. Phương pháp sản xuất đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit theo điểm 1, phương pháp này bao gồm các bước:

sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, polysacarit đậu tương, muối và nước,

trộn nguyên liệu ban đầu, và

điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được nằm trong khoảng từ 3,0 đến 4,0,

trong đó, ở bước sản xuất nguyên liệu ban đầu nêu trên, thành phần của nguyên liệu ban đầu nêu trên được điều chế sao cho lượng không béo dạng rắn của đồ uống thu được là từ 0,15 đến 0,3 % khối lượng, lượng muối là từ 0,035 đến 0,075 % khối lượng, lượng polysacarit đậu tương nêu trên không ít hơn 0,01 % khối lượng và không nhiều hơn 0,1% khối lượng, và sao cho độ sáng L của đồ uống thu được trong không gian màu Hunter Lab là từ 25 đến 47.

6. Phương pháp cải thiện khả năng giải khát và tính sữa của đồ uống trên cơ sở sữa có tính axit, bao gồm các bước:

sản xuất nguyên liệu ban đầu bao gồm sữa, polysacarit đậu tương, muối và nước,

trộn nguyên liệu ban đầu, và

điều chỉnh độ pH của hỗn hợp thu được từ 3,0 đến 4,0,

trong đó, ở bước sản xuất nguyên liệu ban đầu nêu trên, hợp chất của nguyên liệu ban đầu nêu trên được điều chế sao cho lượng không béo dạng rắn của đồ uống thu được là từ 0,15 đến 0,3 % khối lượng, và lượng muối là từ 0,035 đến 0,075 % khối lượng, lượng polysacarit đậu tương nêu trên không ít hơn 0,01 % khối lượng và không nhiều hơn 0,1% khối lượng, và sao cho độ sáng L của đồ uống thu được trong không gian màu Hunter Lab là từ 25 đến 47.