



(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)



1-0031160

(51)⁷ A23G 9/04; A23D 9/00; A23G 9/00

(13) B

(21) 1-2019-04843

(22) 07/03/2018

(86) PCT/JP2018/008860 07/03/2018

(87) WO2018/168616 20/09/2018

(30) 2017-049729 15/03/2017 JP

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/12/2019 381A

(73) THE NISSHIN OILLIO GROUP, LTD. (JP)

23-1, Shinkawa 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048285, Japan

(72) ENDO, Yoriko (JP); TOYOGUCHI, Yumiko (JP); OGASA, Yuuma (JP);

NAGASAWA, Takeshi (JP); HATANO, Yoshiyuki (JP); HIDAKA, Ichiro (JP).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) HỖN HỢP DÙNG CHO BÁNH KẸO ĐÔNG LẠNH, BÁNH KẸO ĐÔNG LẠNH
CHỨA HỖN HỢP NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT BÁNH KẸO ĐÔNG
LẠNH

(57) Sáng chế nhằm phát triển loại bánh kẹo đông lạnh dễ dàng múc bằng thìa, có cảm giác lan toàn cơ thể, hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh và phương pháp sản xuất bánh kẹo đông lạnh tương ứng. Sáng chế này đề xuất hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh có chứa từ 9 đến 32 % khối lượng HHH trong chất béo và dầu, hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh có tỉ lệ PPP chiếm trong HHH này (PPP/HHH) là từ 60% khối lượng trở lên, hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh có chứa H2U từ 18 đến 42 % khối lượng, chứa HU2 từ 7 đến 41% khối lượng của chất béo và dầu, hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh có tỉ lệ P trên tổng trọng lượng axit béo H (P/H) tạo thành chất béo và dầu nói chiếm từ 70% khối lượng trở lên.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, bánh kẹo đông lạnh sử dụng hỗn hợp này và phương pháp sản xuất bánh kẹo đông lạnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bánh kẹo được làm đông lạnh (gọi tắt là bánh kẹo đông lạnh), dưới dạng kem có chứa nước, thành phần chất rắn, chất béo, thành phần sữa, đường ăn, chất nhũ hóa, chất làm ổn định, v.v.. Trong quá trình sản xuất kem, đầu tiên những thứ này được thực hiện trộn ở trạng thái lỏng và nhũ hóa hỗn hợp trong hệ nước trong dầu. Tiếp theo, làm lạnh hỗn hợp thu được bằng khí nếu cần thiết. Sau đó, làm đông lạnh hỗn hợp đã làm lạnh bằng khí thành trạng thái đông lạnh. Thông thường, kem được tiêu thụ nhiều hơn vào mùa hè oi bức để hạ nhiệt. Do vậy, kem không chỉ lạnh thôi, mà quan trọng là còn phải tan nhanh trong miệng khi ăn.

Kem thường hay được trộn với dầu dừa tan chảy rất tốt trong miệng. Ngoài dầu dừa, ví dụ, trong công bố JP-A-57-36943 đã đề xuất hỗn hợp dầu dừa và dầu cọ khi xem xét về khả năng tan chảy trong miệng và duy trì hình dạng. Ngoài ra, công bố số JP-A-8-298934 đã đề xuất hỗn hợp dầu Lauryn và dầu SUS. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, kem đã được tiêu thụ trong suốt cả năm, chẳng hạn như được ăn trong phòng ấm vào mùa đông. Trường hợp vào mùa đông, không giống như mùa hè, so với việc nhanh tan trong miệng, yêu cầu một loại kem tạo ra cảm nhận lan toàn cơ thể trước khi tan ra, hơn nữa tạo được cảm giác mạnh hơn. Tuy nhiên, nếu trị số tan chảy được làm thấp đi để tăng cảm nhận lan toàn cơ thể, thì kem sẽ khó múc được bằng thìa. Đặc biệt là trong mùa đông, tuy được ăn trong phòng ấm, có một vấn đề là phải mất thời gian để nó đạt được độ mềm có thể dễ dàng múc được bằng thìa.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tại liệu sáng chế 1: JP-A-57-36943

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-8-298934

Theo đó, vấn đề phát triển loại bánh kẹo đông lạnh dễ dàng mức bằng thìa cho cảm giác lan toàn cơ thể được đặt ra.

Nhiệm vụ của sáng chế là phát triển một loại bánh kẹo đông lạnh dễ dàng mức bằng thìa cho cảm giác lan toàn cơ thể và hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh tương ứng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các tác giả đã nỗ lực nghiên cứu để giải quyết vấn đề nêu trên. Kết quả là, đã phát hiện ra rằng các vấn đề nêu trên có thể được giải quyết bằng cách, trong chất béo và dầu của hỗn hợp sử dụng cho bánh kẹo đông lạnh, từ trước tới nay chưa từng chứa một lượng lớn HHH, chứa một lượng chất béo trung tính cụ thể khác theo yêu cầu. Vì vậy, sáng chế đã được đề xuất.

Do đó, sáng chế đề xuất hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh và bánh kẹo đông lạnh dưới đây.

1. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh chứa HHH từ 9~32% trọng lượng trong chất béo. Trong đó, cụ thể H và HHH là:

H: là axit béo bão hòa có từ 16 phân tử cacbon trở lên;

HHH: là chất béo trung tính trong đó 3 phân tử H liên kết với 1 phân tử glycerin.

2. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh ở mục 1 chứa HHH ở trên có chứa PPP với tỉ lệ (PPP/HHH) là 60% khối lượng trở lên. Trong đó, cụ thể P và PPP là:

P: là axit palmitic;

PPP: là tripalmitin.

3. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh đã nêu ở mục 1 và 2, trong đó ngoài chất béo và dầu nêu trên, còn có chứa H2U chiếm 18~42% khối lượng và HU2 chiếm 7~41% khối lượng. Trong đó, cụ thể U, H2U và HU2 là:

U: là axit béo không bão hòa có từ 16 nguyên tử cacbon trở lên;

H2U: là triglycerit trong đó 2 phân tử H và 1 phân tử U liên kết với 1 phân tử glycerin;

HU2: là triglyxerit trong đó 1 phân tử H và 2 phân tử U liên kết với 1 phân tử glyxerin.

4. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo bất kì một trong các mục từ 1 đến 3, trong đó tỉ lệ (P/H) của P trong tổng lượng axit béo H tạo thành chất béo là 70% khối lượng trở lên.
5. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo bất kì một trong các mục từ 1 đến 4, trong đó sáp cọ chứa 40~90% khối lượng chất béo.
6. Hỗn hợp bánh kẹo đông lạnh theo bất kỳ một trong các mục từ 1 đến 5, trong đó dầu lỏng chứa 5 đến 70% khối lượng chất béo và dầu.
7. Bánh kẹo đông lạnh trong đó hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo bất kỳ một trong các mục từ 1 đến 6 ở trạng thái đông lạnh.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế có chứa 9~32% HHH trong tổng khối lượng chất béo và dầu. Ở đây, H là một axit béo bão hòa, phân tử H tạo liên kết este với 1 phân tử glyxerin. H cấu thành HHH không nhất thiết phải cùng một axit béo miễn là nó là một axit béo bão hòa có từ 16 nguyên tử cacbon trở lên, có thể kết hợp tùy ý. H tốt nhất là axit béo bão hòa mạch thẳng có từ 16 đến 22 nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa là axit béo bão hòa mạch thẳng có từ 16 đến 18 nguyên tử cacbon. Ví dụ về H bao gồm axit palmitic, axit stearic, axit arachidic và axit Behenic. HHH tốt nhất là chứa 13 đến 29% khối lượng, tốt hơn là từ 16 đến 27% khối lượng dầu và chất béo của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh. Khi HHH được chứa trong phạm vi kể trên trong chất béo và dầu của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, khi mà làm lạnh hỗn hợp thích hợp, sự tan chảy diễn ra dễ dàng và có thể thu được bánh kẹo đông lạnh tạo cảm giác lan toàn cơ thể.

Trong HHH nói trên, tỉ lệ PPP chiếm trong HHH (PPP/HHH) tốt nhất là từ 60% khối lượng trở lên, và tốt hơn nữa là từ 70% khối lượng trở lên. Giới hạn trên của tỉ lệ PPP trong HHH là 100%, tốt nhất là 95% trở xuống theo khối lượng, tốt hơn nữa là 85% trở xuống theo khối lượng. Ở đây P là axit palmitic và PPP là tripalmitin. Nếu tỉ lệ PPP trong HHH theo phạm vi ở trên, khi làm lạnh hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, sự tan chảy sẽ dễ dàng và có thể thu được bánh kẹo đông lạnh gây cảm giác cho cơ thể.

Và như vậy, bằng cách chứa lượng lớn HHH trong chất béo và dầu chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, sẽ kiểm chế tình trạng xấu đi của sự tan chảy trong miệng.

Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, tốt nhất là có H2U chiếm từ 18 đến 42% khối lượng, và HU2 chiếm từ 7 đến 41% khối lượng trong chất béo và dầu. Ở đây, U là một axit béo không bão hòa có từ 16 nguyên tử cacbon trở lên, H2U là chất béo trung tính trong đó 2 phân tử H và 1 phân tử U liên kết este với 1 phân tử glycerin, và HU2 là một chất béo trung tính trong đó 1 phân tử H và 2 phân tử U kết hợp với 1 phân tử glycerin. U tốt nhất là một axit béo không bão hòa mạch thẳng có từ 16 đến 22 nguyên tử cacbon và tốt hơn nữa là một axit béo không bão hòa mạch thẳng có 18 nguyên tử cacbon. Ví dụ về U bao gồm axit oleic, axit linoleic và axit linolenic. H2U được chứa tốt nhất là từ 21 đến 40% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 24 đến 38% khối lượng trong chất béo và dầu của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh. Thêm nữa, HU2 được chứa tốt nhất là từ 12 đến 38% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 16 đến 36% khối lượng chất béo và dầu trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh. Khi H2U và/hoặc HU2 được chứa trong phạm vi nói trên trong chất béo và dầu của hỗn hợp đông lạnh, ở thời điểm làm lạnh hỗn hợp thích hợp, sẽ thu được bánh kẹo đông lạnh tan chảy tốt trong miệng.

Trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, tỉ lệ P trong tổng lượng axit béo H (P/H) cấu thành chất béo và dầu trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh tốt nhất là từ 70% khối lượng trở lên. P/H tốt hơn là 80% khối lượng trở lên, và tốt nhất là từ 85% khối lượng trở lên. Khi tỉ lệ P trong tổng khối lượng axit béo H cấu thành chất béo và dầu trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh nằm trong phạm vi kể trên, bằng cách chứa lượng lớn HHH trong chất béo và dầu chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, sẽ kiểm chế tình trạng xấu đi của sự tan chảy trong miệng.

Trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, tỉ lệ của U và M trên tổng lượng axit béo cấu thành chất béo và dầu của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh (U+M) tốt hơn là từ 33 đến 70% khối lượng, tốt nhất là từ 36 đến 65% khối lượng. Ở đây M là một axit béo có từ 6 đến 12 (tốt nhất là từ 8 đến 19) nguyên tử cacbon. Ví dụ về M như axit caproic, axit caprylic, axit capric và axit lactic. Tỉ lệ U và M trong

tổng khối lượng axit béo cấu thành chất béo và dầu trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh nếu nằm trong phạm vi kể trên, khi làm lạnh hỗn hợp phù hợp, thu được bánh kẹo đông lạnh tan chảy tốt trong miệng.

Chất béo và dầu được sử dụng cho hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, không có giới hạn đặc biệt, nếu nó thoả mãn điều kiện là hàm lượng HHH trong chất béo và dầu chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh chiếm từ 9 đến 32% khối lượng. Có thể sử dụng bất kỳ loại chất béo và dầu ăn được nào (nếu cần thiết, được tinh chế đến mức ăn được). Tuy nhiên, một trong những dạng tốt nhất của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế là trong chất béo và dầu có chứa 30 đến 90% khối lượng sáp cọ. Ở đây, sáp cọ là thể rắn (stearin) của dầu cọ hoặc dầu cọ phân đoạn với tư cách là dầu thô được phân đoạn thành một phần lỏng và một phần rắn. Hàm lượng sáp cọ chứa trong chất béo và dầu có trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, tốt nhất là từ 40 đến 85% khối lượng, tốt hơn hết là từ 45 đến 80% khối lượng, thêm vào đó trong sáp cọ trị số iốt nên là từ 20 đến 42, tốt hơn nữa là từ 24 đến 38, tốt nhất là từ 26 đến 36. Trị số iốt trong sáp cọ có thể được điều chỉnh bằng cách pha trộn hai hoặc nhiều loại sáp cọ có trị số iốt khác nhau. Khi hàm lượng của sáp cọ và trị số iốt nằm trong phạm vi trên, khi làm lạnh hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, quá trình tan chảy dễ dàng, và thu được bánh kẹo đông lạnh tạo cảm giác lan toàn cơ thể.

Một trong những dạng tốt nhất của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế là có chứa dầu lauric trong chất béo và dầu. Ở đây, dầu lauric là dầu có chứa axit lauric từ 30% khối lượng của toàn bộ axit béo cấu thành. Dầu lauric, ví dụ như dầu dừa, dầu hạt cọ, các loại dầu thu được sau phân đoạn như olein hạt cọ và stearin hạt cọ, dầu và chất béo thu được từ quá trình chuyển hóa este hóa được sử dụng và dầu thu được ở thể rắn (ví dụ, dầu hạt cọ ở thể rắn, dầu hạt cọ olein thể rắn). Trong phương án này, có thể sử dụng 1 hoặc nhiều lựa chọn từ dầu lauric. Chất béo và dầu có trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế có chứa laurin nên từ 5 đến 70%, tốt hơn là từ 10 đến 62% và tốt nhất là từ 15 đến 55% khối lượng. Khi hàm lượng dầu laurin chứa trong chất béo và dầu của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh nằm trong phạm vi trên, sự tan trong miệng của bánh kẹo đông lạnh đã được làm đông hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh trở nên tốt hơn. Như vậy, bánh kẹo đông lạnh tăng thêm hương vị hòa quyện với nhau một cách thích hợp.

Một trong những dạng tốt nhất của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh là trong chất béo và dầu có chứa dầu ăn ở trạng thái lỏng có tính lưu động ở 10°C. Ví dụ cụ thể về dầu ăn (dầu lỏng) ở dạng lỏng ở 10°C bao gồm: dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu ngô, dầu hướng dương, dầu cây rum, dầu mè, dầu hạt bông, dầu gạo, dầu ô liu, dầu đậu phộng, dầu hạt lanh, dầu cọ, triglycerit của axit béo chuỗi trung bình (MCT), dầu hỗn hợp của những loại dầu trên, dầu và chất béo gia công của các loại dầu hoặc hỗn hợp dầu (như dầu được chuyển hóa este, dầu phân đoạn, dầu hydro hóa, v.v.). Có thể sử dụng một hoặc nhiều loại dầu lỏng. Chất béo và dầu được chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh ở sáng chế có chứa dầu dạng lỏng nên ở mức từ 5-70%, tốt hơn là từ 10 đến 62 % và tốt nhất là từ 15 đến 55 % khối lượng. Khi hàm lượng dầu lỏng có trong chất béo và dầu chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh nằm trong phạm vi kể trên, sự tan trong miệng của bánh kẹo đông lạnh đã làm đông hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh trở nên tốt hơn.

Dầu lỏng đặc biệt gồm có các loại dầu ngô, dầu gạo, dầu hạt bông, dầu mè trắng dày (dầu mè chưa rang) và dầu ô liu. Dầu lỏng, tốt hơn là bao gồm dầu gạo và/hoặc dầu hạt bông, tốt nhất là bao gồm dầu hạt bông. Dầu hạt bông có thể là dầu hạt bông trắng, dầu salad hạt bông và stearin hạt bông. Hàm lượng của một hoặc nhiều loại dầu được lựa chọn từ dầu ngô, dầu gạo, dầu bông, dầu mè trắng (dầu mè chưa rang) và dầu ô liu chứa trong dầu lỏng nên là từ 55-100% khối lượng, tốt hơn là từ 70 đến 100% khối lượng, và tốt nhất là từ 80 đến 100% khối lượng. Khi dầu lỏng chứa từ 1 loại dầu được lựa chọn từ dầu ngô, dầu gạo, dầu bông, dầu mè trắng (mè chưa rang) và dầu ô liu kể trên, bánh kẹo đông lạnh đã làm đông hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh sẽ thu được hiệu quả bổ sung giúp gia tăng điều hòa cảm giác lan toàn cơ thể với hương vị phong phú nhất. Đặc biệt, khi bao gồm dầu hạt bông, bánh kẹo đông lạnh sẽ gia tăng hương vị phong phú và dư vị sảng khoái.

Dầu lỏng nói ở trên cũng có thể bao gồm dầu hướng dương, dầu hướng dương oleic cao, dầu cây rum và dầu cây rum oleic cao. Dầu lỏng có hàm lượng của từ một trở lên trong các loại được chọn như dầu hướng dương, dầu hướng dương oleic cao, dầu cây rum, dầu cây rum oleic cao nên là từ 55 đến 100% khối lượng, tốt hơn là từ 70 đến 100% khối lượng và tốt nhất là từ 80 đến 100% khối lượng. Dầu lỏng chứa từ một loại trở lên trong các loại kể trên như dầu hướng dương, dầu hướng dương oleic cao, dầu cây rum, dầu cây rum oleic cao, khi bánh kẹo đông lạnh đã làm đông hỗn hợp

dùng cho bánh kẹo đông lạnh, sẽ thu được hiệu quả bổ sung trở nên có dư vị sáng khoái cùng với tạo cảm giác lan toàn cơ thể.

Một trong những dạng tốt nhất của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, là có chứa chất sữa béo trong chất béo và dầu. Sữa béo theo sáng chế, bao gồm sữa béo và các sản phẩm gia công từ nó. Cụ thể hơn như bơ, dầu bơ hoặc là dầu phân đoạn của nó, lên men dầu phân đoạn, bơ lên men, dầu bơ lên men hoặc là dầu phân đoạn của nó. Sữa béo, một hoặc nhiều trong số chúng có thể sử dụng tùy ý. Chất béo và dầu có trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo phương pháp thực hiện của sáng chế có sữa béo nên chiếm 2 đến 50% khối lượng, tốt hơn là từ 4 đến 30% khối lượng và tốt nhất là từ 5 đến 20% khối lượng. Khi hàm lượng sữa béo chứa trong chất béo và dầu có trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh nằm trong phạm vi trên, bánh kẹo đông lạnh đã được làm đông hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh cho phép hương vị phong phú tốt nhất.

Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, trong đó chất béo và dầu có thể chiếm từ 2 đến 20% khối lượng. Hàm lượng chất béo và dầu có trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo phương pháp thực hiện sáng chế, nên từ 3 đến 16%, tốt nhất là từ 4 đến 14% khối lượng. Ngoài ra, hàm lượng chất béo và dầu chứa trong hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh trong sáng chế, bao gồm hàm lượng chất béo và dầu trong các thành phần có chứa dầu kết hợp với hỗn hợp. Ví dụ, khi cho 5% khối lượng bột cacao có hàm lượng chất béo là 12% được đưa vào hỗn hợp, thì 0,6% khối lượng ($=5 \times 0,12$) chất béo có nguồn gốc từ bột cacao được tính vào chất béo và dầu của hỗn hợp.

Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, ngoài chất béo và dầu kể trên thường dùng trong hỗn hợp sử dụng cho bánh kẹo đông lạnh còn có nước, sản phẩm từ sữa, đường, chất nhũ hóa, chất làm ổn định, hương liệu, chất tạo hương vị, v.v. Sản phẩm từ sữa nói trên ví dụ như sữa bò, sữa tách kem, kem tươi, bơ, sữa bột tách béo, sữa bột nguyên chất, sữa đặc nguyên chất có đường, sữa đặc tách béo, sữa cô đặc, v.v.. Thêm vào đó, đường kể trên gồm đường ăn, đường glucoza, đường hoa quả, đường đồng phân, xi-rô, kẹo bột và dextrin, v.v.. Ví dụ về chất nhũ hóa gồm có lexithin, este axit béo sucroza, este axit béo propylene glycol, este axit béo sorbitan, este axit béo glyxerin, este polyglyxerin của axit béo, monoglyxerit của axit hữu cơ,

polysorbat, v.v.. Ví dụ về chất làm ổn định bao gồm chất gồm guar, chất gồm locust bean, chất gồm xanthan, gellan, arabic, tinh bột ngô, carrageenan, natri alginate CMC, xenluloza mịn, gelatin, thạch, pectin, rau câu, các loại muối như phốt phát, v.v.. Ví dụ về các chất tạo hương vị như cacao, bột cacao, nước ép hoa quả, thịt (cùi) hoa quả, v.v..

Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế có thể được sản xuất theo phương pháp sản xuất nhũ tương dầu trong nước thông thường. Hỗn hợp ví dụ, các sản phẩm từ sữa như sữa tươi, kem tươi, bơ, sữa bột tách béo, từ đường như đường ăn, đường dextrin, dầu ăn và chất béo, chất nhũ hóa, chất làm ổn định, v.v. được đun nóng và tan chảy ra, được đồng nhất hóa bằng máy làm đồng hóa, sau đó thực hiện ủ chín (lão hóa).

Bánh kẹo đông lạnh của sáng chế này là bánh kẹo đông lạnh thu được từ việc sử dụng hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh của sáng chế. Bánh kẹo đông lạnh của sáng chế có thể được sản xuất, ví dụ thêm chất phụ gia tạo hương vị, hương thơm nếu cần thiết vào hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh, làm lạnh, sau đó có thể chế biến qua quá trình làm lạnh đông.

Bánh kẹo đông lạnh của sáng chế, các loại kem được phân loại tùy theo Pháp lệnh sữa Nhật Bản và quy tắc cạnh tranh công bằng mà ưu tiên loại kem đá, sữa kem, và kem lacto hay sữa kem và kem lacto.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn bằng các ví dụ thực hiện. Tuy nhiên, sáng chế không giới hạn trong nội dung của những ví dụ sau.

Phương pháp đo lường

Hàm lượng của mỗi axit béo, mỗi triaxylglyxerol và iốt đo theo phương pháp dưới đây.

Hàm lượng của mỗi axit béo cấu thành chất béo và dầu được đo bằng phương pháp dựa trên phương pháp sắc ký khí (AOCS Celf-96). Hàm lượng mỗi triaxylglyxerol cấu thành chất béo và dầu được đo bằng phương pháp dựa trên phương pháp sắc ký khí (JAPOCS, vol70,11,111-1114(1993)).

Trị số iốt của chất béo và dầu có thể đo lường theo trị số iốt 2.3.4.1-1996 (Phương pháp xyclohexan) của phương pháp phân tích dầu tiêu chuẩn do Hiệp hội các nhà dầu hóa học Nhật Bản.

Lượng không khí trong bánh kẹo đông lạnh (tan chảy-OR) được đo theo công thức sau:

$$OR=(X-Y)\times 100$$

(Ở đây, X:- Trọng lượng của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh trên mỗi dung tích cố định (g)

Y:- Trọng lượng của bánh kẹo đông lạnh sau khi đã làm lạnh trên mỗi dung tích cố định (g))

Sự điều chế dầu và chất béo

Chất béo và dầu ăn dưới đây đã được chuẩn bị.

Dầu cọ (PMO, trị số iốt 52, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Phân số điểm nóng chảy cọ (PMF, trị số iốt 45, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Stearin cọ (PS, trị số iốt 30, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Olein cọ (PL, trị số iốt 56, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Olein cọ este hóa (IEPL, trị số iốt 56, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Dầu hạt cải cực cứng (FHRSO, trị số iốt từ 2 trở xuống, sản xuất bởi Công ty TNHH Dầu & mỡ Yokoseki)

Dầu dừa (CNO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)

Dầu đậu nành (SBO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu hạt cải (RSO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu ngô (CRO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu hạt nho (GSO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu hoa hướng dương (SNO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu cây rum (SFO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu ép hạt bông trắng (CSO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu gạo (RBO, sản xuất bởi Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

Dầu bơ (AMF, sản phẩm nội bộ Nisshin Oilio Group, Ltd)*1

*1: Có tính lưu động ở 10°C

Sự điều chế, đánh giá bánh kẹo đông lạnh và hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh

Điều chế chất béo và dầu 1 đến 28, theo trộn chất béo và dầu ở bảng từ 1 đến 4. Theo sự trộn của hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh ở bảng số 5, hỗn hợp các ví dụ thực hiện từ 1 đến 17 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 11 sử dụng tương ứng chất béo và dầu từ 1 đến 28 đã được điều chế theo quy trình bên dưới. Các loại kem được điều chế được đánh giá theo tiêu chuẩn bên dưới về sự ngon miệng, tan chảy trong miệng, hương vị như mong đợi. Kết quả thể hiện ở bảng 6 đến 9.

Phương pháp điều chế hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh và bánh kẹo đông lạnh

Trộn các thành phần của pha nước, sữa bột tách béo, kẹo nước, đường và nước. Hỗn hợp được khuấy và gia nhiệt đến nhiệt độ 70°C, sau đó thành phần pha dầu được thêm vào và nhũ hóa. Nhũ tương được gia nhiệt đến 80°C. Tiếp theo, nhũ tương được đồng hóa phân tán đều và nhỏ bằng cách sử dụng thiết bị đồng hóa, điều chế hỗn hợp của ví dụ thực hiện từ 1 đến 17 và ví dụ so sánh từ 1 đến 11. Đối với mỗi hỗn hợp đã được điều chế, tiến hành làm lạnh đông bằng cách sử dụng máy làm kem, điều chế tan chảy đến 80 để thu được kem từ các ví dụ thực hiện từ 1 đến 17 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 11 (Những phần mà tan chảy không đạt được đến 80, điều chế tan chảy đến mức tối đa).

Bảng 1. Hỗn hợp chất béo và dầu							
	Giá trị bằng số là % khối lượng						
	Chất béo 1	Chất béo 2	Chất béo 3	Chất béo 4	Chất béo 5	Chất béo 6	Chất béo 7
PMO	100	-	-	-	-	-	-
PMF	-	100	-	-	-	-	-
PS	-	-	100	-	-	-	-
PL	-	-	-	100	-	-	-
IEPL	-	-	-	-	100	-	-
FHRSO	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	-	-	-	-	-	-
SBO	-	-	-	-	-	-	-
RSO	-	-	-	-	-	100	-
CRO	-	-	-	-	-	-	-
GSO	-	-	-	-	-	-	-
SNO	-	-	-	-	-	-	-
SFO	-	-	-	-	-	-	-
CSO	-	-	-	-	-	-	100
RBO	-	-	-	-	-	-	-
AMF	-	-	-	-	-	-	-
Tổng	100	100	100	100	100	100	100

Bảng 2. Hỗn hợp chất béo và dầu							
	Giá trị bằng số là % khối lượng						
	Chất béo 8	Chất béo 9	Chất béo 10	Chất béo 11	Chất béo 12	Chất béo 13	Chất béo 14
PMO	75	-	-	-	-	-	-
PMF	-	75	-	-	-	-	-
PS	-	-	75	-	-	50	20
PL	-	-	-	75	-	-	-
IEPL	-	-	-	-	75	-	-
FHRSO	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	-	-	-	-	-	-
SBO	-	-	-	-	-	-	-
RSO	-	-	-	-	-	-	-
CRO	-	-	-	-	-	-	-
GSO	-	-	-	-	-	-	-
SNO	-	-	-	-	-	-	-
SFO	-	-	-	-	-	-	-
CSO	25	25	25	25	25	50	80
RBO	-	-	-	-	-	-	-
AMF	-	-	-	-	-	-	-
Tổng	100	100	100	100	100	100	100

Bảng 3. Hỗn hợp chất béo và dầu							
	Giá trị bằng số là % khối lượng						
	Chất béo 15	Chất béo 16	Chất béo 17	Chất béo 18	Chất béo 19	Chất béo 20	Chất béo 21
PMO	-	55	-	-	-	-	-
PMF	-	-	-	-	-	-	-
PS	55	-	75	75	75	75	75
PL	-	-	-	-	-	-	-
IEPL	-	-	-	-	-	-	-
FHRSO	5	20	-	-	-	-	-
CNO	-	-	25	-	-	-	-
SBO	-	-	-	25	-	-	-
RSO	-	-	-	-	25	-	-
CRO	-	-	-	-	-	25	-
GSO	-	-	-	-	-	-	25
SNO	-	-	-	-	-	-	-
SFO	-	-	-	-	-	-	-
CSO	40	25	-	-	-	-	-
RBO	-	-	-	-	-	-	-
AMF	-	-	-	-	-	-	-
Tổng	100	100	100	100	100	100	100

Bảng 4. Hỗn hợp chất béo và dầu							
	Giá trị bằng số là % khối lượng						
	Chất béo 22	Chất béo 23	Chất béo 24	Chất béo 25	Chất béo 26	Chất béo 27	Chất béo 28
PMO	-	-	-	-	-	-	-
PMF	-	-	-	-	-	-	-
PS	75	75	75	75	75	75	40
PL	-	-	-	-	-	-	-
IEPL	-	-	-	-	-	-	-
FHRSO	-	-	-	-	-	5	-
CNO	-	-	-	-	-	-	-
SBO	-	-	-	-	-	-	-
RSO	-	-	-	-	10	-	-
CRO	-	-	-	-	-	-	-
GSO	-	-	-	-	-	-	-
SNO	25	-	-	-	-	-	-
SFO	-	25	-	-	-	-	-
CSO	-	-	-	15	15	20	60
RBO	-	-	25	-	-	-	-
AMF	-	-	-	10	-	-	-
Tổng	100	100	100	100	100	100	100

Bảng 5. Phối trộn hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh		
Tên nguyên vật liệu		Lượng phối trộn (% khối lượng)
Pha dầu	Chất béo và dầu	11,5
	Chất nhũ hóa	0,5
Pha nước	Sữa bột tách béo	8
	Kẹo nước	10,25
	Đường ăn	10
	Chất nhũ hóa ổn định	0,2
	Hương liệu	0,12
	Nước	59,43
Tổng cộng		100

Phương pháp đánh giá chỉ tiêu (đáp ứng kỳ vọng, độ ngon miệng, độ tan trong miệng và hương vị)

Hội đồng chuyên môn với 5 người có chứng nhận nội bộ đã ăn và cho điểm theo theo các tiêu chí đánh giá dưới đây đối với kem đã bảo quản trong 24 giờ ở nhiệt độ - 20°C về các mục đáp ứng kỳ vọng, độ ngon miệng, độ tan trong miệng và hương vị. Mỗi hạng mục được đánh giá toàn diện theo các tiêu chí được hiển thị bên dưới dựa trên tổng số điểm. Đối với hạng mục đáp ứng kỳ vọng và độ ngon miệng thì đạt 「○」 trở lên, các hạng mục khác nếu không có 「×」 là đạt.

Tiêu chuẩn đánh giá theo thìa:

- 3... Theo thìa rất tốt
- 2... Theo thìa tốt
- 1... Bình thường
- 0... Khó mức được theo thìa

Tiêu chuẩn đánh giá độ ngon miệng:

- 3... Có cảm giác lan toàn cơ thể, tạo dư vị sảng khoái
- 2... Có cảm giác lan toàn cơ thể

1...Bình thường

0...Cảm giác như có âm thanh cọ sát vào nhau.

Tiêu chuẩn đánh giá độ tan trong miệng:

3... Tan rất tốt trong miệng

2... Tan tốt trong miệng

1... Bình thường

0... Không tan trong miệng

Tiêu chuẩn đánh giá hương vị:

3... Hương vị phong phú mạnh mẽ

2... Có cảm giác hương vị phong phú

1... Bình thường

0... Vị nhạt nhẽo

Tổng thể các tiêu chí đánh giá:

Điểm tổng cộng	Đánh giá
Từ 13 đến 15	◎ Vô cùng tốt
Từ 9 đến 12	○ Rất tốt
Từ 5 đến 8	△ Bình thường
Từ 0 đến 4	× Không tốt

Bảng 6. Kết quả đánh giá kem				Giá trị bằng số là % khối lượng			
	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ thực hiện 1	Ví dụ so sánh 5*3	Ví dụ so sánh 6*3
Chất béo sử dụng	Chất béo 1	Chất béo 2	Chất béo 3	Chất béo 4	Chất béo 5	Chất béo 6	Chất béo 7
TG cấu thành *1							
HHH	8,1	2,3	34,1	1,4	10,7	Không phát hiện	Không phát hiện
PPP/HHH	79	78,3	81,5	71,4	75,7	-	-
H2U	47,8	70	42,6	49,1	36,5	1,1	19,2
HU2	36,4	22,7	17,6	41,5	37,5	16,9	48
FA cấu thành *2							
P/H	89,4	89,2	91,8	88,9	88,9	56,8	86,5
U+M	49,6	45,2	30,3	53,8	53,8	92,5	75,5
Kết quả đánh giá							
Theo thìa	○	○	⊙	△	○	×	×
Cảm giác ngon miệng	△	△	○	△	○	×	×
Tan trong miệng	△	⊙	×	○	△	○	○
Hương vị	△	△	△	△	△	△	⊙

*1: Chất béo trung tính cấu thành trong chất béo và dầu có trong kem

*2: Thành phần axit béo của chất béo và dầu có trong kem

*3: tan chảy = 60

Bảng 7. Kết quả đánh giá kem				Giá trị bằng số là % khối lượng			
	Ví dụ so sánh 7	Ví dụ so sánh 8	Ví dụ thực hiện 2	Ví dụ so sánh 9	Ví dụ so sánh 10	Ví dụ thực hiện 3	Ví dụ so sánh 11
Chất béo sử dụng	Chất béo 8	Chất béo 9	Chất béo 10	Chất béo 11	Chất béo 12	Chất béo 13	Chất béo 14
TG cấu thành *1							
HHH	6,1	1,7	25,6	1,1	8	17,5	6,8
PPP/HHH	79	78,3	81,5	71,4	75,7	81,50	81,50
H2U	40,7	57,3	36,7	41,6	32,1	30,9	15,4
HU2	39,3	29	25,2	44,3	40,1	32,8	41,9
FA cấu thành *2							
P/H	88,7	88,5	90,5	88,3	88,3	89,2	87,6
U+M	56,1	52,8	41,6	59,2	59,2	52,9	66,5
Kết quả đánh giá							
Theo thìa	○	○	◎	△	△	○	×
Cảm giác ngon miệng	△	△	◎	△	△	○	×
Tan trong miệng	○	◎	○	○	○	◎	○
Hương vị	○	○	◎	○	○	◎	◎

*1: Chất béo trung tính cấu thành trong chất béo và dầu có trong kem

*2: Thành phần axit béo của chất béo và dầu có trong kem

Bảng 8. Kết quả đánh giá kem				Giá trị bằng số là % khối lượng			
	Ví dụ thực hiện 4	Ví dụ thực hiện 5	Ví dụ thực hiện 6	Ví dụ thực hiện 7	Ví dụ thực hiện 8	Ví dụ thực hiện 9	Ví dụ thực hiện 10
Chất béo sử dụng	Chất béo 15	Chất béo 16	Chất béo 17	Chất béo 18	Chất béo 19	Chất béo 20	Chất béo 21
TG cấu thành *1							
HHH	23,7	24,5	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6
PPP/HHH	64,5	14,4	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5
H2U	31,1	31,1	32,2	33,1	32,2	32,9	32,2
HU2	28,9	32	13,5	22,2	17,4	21,6	18,9
FA cấu thành *2							
P/H	80,7	57,2	90,9	90,2	90,5	91	90,1
U+M	46,9	46,2	40	43,8	45,8	44,3	45
Kết quả đánh giá							
Theo thìa	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
Cảm giác ngon miệng	◎	○	○	○	○	○	○
Tan trong miệng	○	△	◎	○	○	○	○
Hương vị	◎	◎	○	△	△	○	△

*1: Chất béo trung tính cấu thành trong chất béo và dầu có trong kem

*2: Thành phần axit béo của chất béo và dầu có trong kem

Bảng 9. Kết quả đánh giá kem				Giá trị bằng số là % khối lượng			
	Ví dụ thực hiện 11	Ví dụ thực hiện 12	Ví dụ thực hiện 13	Ví dụ thực hiện 14	Ví dụ thực hiện 15	Ví dụ thực hiện 16	Ví dụ thực hiện 17
Chất béo sử dụng	Chất béo 22	Chất béo 23	Chất béo 24	Chất béo 25	Chất béo 26	Chất béo 27	Chất béo 28
TG cấu thành *1							
HHH	25,6	25,6	25,6	25,7	25,6	30,6	13,6
PPP/HHH	81,5	81,5	81,5	81,2	81,5	68,1	81,5
H2U	33,1	32,3	34,5	35,5	34,9	35,8	28,6
HU2	20,3	20,3	23,3	21,2	22,1	22,8	35,8
FA cấu thành *2							
P/H	89,8	90,5	91,2	90	92	82,4	87,7
U+M	45,4	45,6	42,6	37,7	43,3	37,8	57,4
Kết quả đánh giá							
Theo thìa	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
Cảm giác ngon miệng	◎	◎	○	◎	◎	○	○
Tan trong miệng	○	○	○	○	○	△	○
Hương vị	△	△	◎	◎	○	◎	◎

*1: Chất béo trung tính cấu thành trong chất béo và dầu có trong kem

*2: Thành phần axit béo của chất béo và dầu có trong kem

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, có thể cung cấp một loại bánh kẹo đông lạnh tạo cảm nhận lan toàn cơ thể, dễ dàng múc theo thìa. Hơn nữa, có thể cung cấp hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh tương ứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh chứa 30 đến 90% khối lượng stearin dầu cọ trong chất béo hoặc dầu, trong đó hàm lượng HHH chứa trong chất béo và dầu là 9-29% khối lượng, trong đó H và HHH có nghĩa là:

H: là axit béo bão hòa có từ 16 nguyên tử cacbon trở lên;

HHH: là chất béo trung tính có 3 phân tử H liên kết với 1 phân tử glyxerin.

2. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm 1, trong đó hỗn hợp này có tỷ lệ PPP chiếm trong HHH (PPP/HHH) là 60% khối lượng trở lên, trong đó P và PPP có nghĩa là:

P: là axit palmitic;

PPP: là tripalmitin.

3. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chất béo và dầu còn chứa 18 đến 42% khối lượng H₂U, và/hoặc 7 đến 41% khối lượng HU₂, trong đó U, H₂U và HU₂ có nghĩa là:

U: là axit béo không bão hòa có từ 16 nguyên tử cacbon trở lên;

H₂U: là triglyxerit trong đó 2 phân tử H và 1 phân tử U liên kết với 1 phân tử glyxerin;

HU₂: là triglyxerit trong đó 1 phân tử H và 2 phân tử U liên kết với 1 phân tử glyxerin.

4. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tỉ lệ của P trong tổng lượng axit béo bão hòa H cấu thành lên chất béo và dầu chiếm 70% khối lượng trở lên.

5. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chất béo và dầu chứa 40 đến 90% khối lượng stearin dầu cọ.

6. Hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó chất béo và dầu chứa 5 đến 70% khối lượng là dầu dạng lỏng.

7. Bánh kẹo đông lạnh chứa hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến điểm 6 ở trạng thái được làm đông lạnh.

8. Phương pháp sản xuất bánh kẹo đông lạnh bao gồm bước làm đông lạnh hỗn hợp dùng cho bánh kẹo đông lạnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.