



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

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

(11)



1-0036107

(51)⁷ A23D 9/00; A23L 7/109; A23L 7/10; (13) B
A23D 7/00

(21) 1-2017-04788

(22) 01/07/2016

(86) PCT/JP2016/069651 01/07/2016

(87) WO/2017/002963 05/01/2017

(30) 2015-133831 02/07/2015 JP

(45) 26/06/2023 423

(43) 26/04/2018 361A

(73) KAO CORPORATION (JP)

14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038210 (JP)

(72) NISHIOKA, Yuki (JP); OKISAKA, Koichi (JP).

(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)

(54) CHẾ PHẨM CHẤT BÉO VÀ DẦU, CHẾ PHẨM NHũ HÓA DẦU TRONG NƯỚC, THỰC PHẨM ĐƯỢC SẢN XUẤT BẰNG CÁCH SỬ DỤNG CHẾ PHẨM NÀY VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT MÌ ĂN LIỀN

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm chất béo và dầu, trong đó chế phẩm này bao gồm:

chất béo và dầu ăn được có hàm lượng từ 70,0 đến 96,5 % khối lượng;

diglyxerol monolaurat có hàm lượng từ 0,5 đến 10,0 % khối lượng; và

diglyxerol monooleat có hàm lượng từ 3,0 đến 20,0 % khối lượng;

trong đó, hàm lượng diglyxerol monolaurat và hàm lượng diglyxerol monooleat thỏa mãn biểu thức sau:

$$[\text{hàm lượng diglyxerol monooleat}] \times 2 \geq [\text{hàm lượng diglyxerol monolaurat}].$$

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước, thực phẩm được sản xuất bằng cách sử dụng các chế phẩm này, phương pháp sản xuất mì ăn liền và phương pháp sản xuất cơm.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm chất béo và dầu thích hợp làm chất điều chỉnh thực phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Mì ăn liền thường được sản xuất qua bước trộn và nhào các nguyên liệu thô (bước trộn và nhào), bước cán bột đã nhào để thu được dây mì (bước cán), bước rạch dây mì để thu được sợi mì (bước rạch), bước hấp sợi mì (bước hấp), bước tạo hình sợi mì đã hấp thành hình thích hợp để đóng gói (bước tạo hình) và bước làm khô sợi mì đã định hình (bước làm khô).

Trong bước hấp mô tả trên đây, tinh bột trên bề mặt sợi mì được gelatin hóa (biến đổi α), và lớp bên ngoài sợi mì được gia cố, nhờ đó có thể ngăn ngừa nứt gãy hoặc tương tự của sợi mì trong bước làm khô tiếp theo. Hơn nữa, do tinh bột bị trương nở trong bước hấp được mô tả trên đây, nên thời gian cần thiết để hoàn nguyên mì ăn liền của sản phẩm cuối cùng bằng nước nóng có thể được rút ngắn lại. Theo đó, bước hấp nêu trên được cho là một bước thiết yếu trong sản xuất mì ăn liền.

Mặt khác, hiện tượng các sợi mì bị dính kết (dính) vào nhau cũng xuất hiện do sự gelatin hóa trên bề mặt sợi mì trong bước hấp đã được mô tả trên đây.

Nếu các sợi mì dính kết với nhau, dễ xảy ra hiện tượng tạo hình kém ở bước tạo hình tiếp theo. Hơn nữa, mì ăn liền thu được trở nên khó hoàn nguyên với nước nóng ở phần dính kết, và kết cấu thực phẩm của mì ăn liền (cảm giác trong miệng) trở nên không đồng nhất.

Do đó, bước hấp được trình bày trên đây ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng của mì ăn liền.

Để ngăn các sợi mì trong mì được nấu hoặc mì hấp dính kết với nhau, cách làm thông thường là phun chất béo và dầu ăn được lên bề mặt của sợi mì để biến đổi trạng thái của sợi mì. Hơn nữa, để cải thiện độ kết dính và tương tự của chất béo và dầu trên các sợi mì, cũng được biết là kết dính chế phẩm chất béo và dầu có thêm chất tạo nhũ tương lên bề mặt của sợi mì.

Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 mô tả chế phẩm chất béo và dầu dùng cho mì được nấu hoặc mì hấp chứa este của axit béo polyglyxerol có tỷ lệ este hóa nhỏ hơn hoặc bằng 20% và HLB từ 8 đến 12, và lexitin đậu nành, và tài liệu này cũng chỉ ra rằng đặc tính làm tơi sợi mì được cải thiện bằng cách phun chế phẩm chất béo và dầu này lên mì Trung Quốc được nấu hoặc mì udon, hoặc tương tự.

Hơn nữa, chất béo và dầu, và chế phẩm chất béo và dầu cũng được sử dụng để ngăn cản sự dính kết (cải thiện các đặc tính làm tơi) của cơm. Ví dụ, tài liệu sáng chế 2 mô tả một chế phẩm chất béo và dầu hòa tan trong nước cụ thể được tạo thành bằng cách trộn chất béo và dầu ăn được với ít nhất một thành phần được chọn từ polyglyxerol monooleat, monolaurat và monomyristat trong

đó mức độ trùng hợp của glyxerol là từ 2 trở lên, lexitin bị phân hủy bằng enzym và/hoặc lexitin, và etanol, và tài liệu này cũng chỉ ra rằng có thể cải thiện đặc tính làm tơi của cơm thu được bằng cách thêm chế phẩm chất béo và dầu hòa tan trong nước này vào trong quá trình nấu cơm, và không quan sát thấy váng dầu ngay cả khi trà được đổ lên trên cơm.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-2003-169 ("JP-A" là Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản chưa thẩm định).

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-2005-323537.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến việc cung cấp chế phẩm chất béo và dầu, chứa chất béo và dầu ăn được có hàm lượng từ 70,0 đến 96,5 % khối lượng, diglyxerol monolaurat có hàm lượng từ 0,5 đến 10,0 % khối lượng, và diglyxerol monooleat có hàm lượng từ 3,0 đến 20,0 % khối lượng, trong đó hàm lượng diglyxerol monolaurat và lượng diglyxerol monooleat thỏa mãn biểu thức sau:

$$[\text{hàm lượng diglyxerol monooleat}] \times 2 \geq [\text{hàm lượng diglyxerol monolaurat}]$$

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến việc cung cấp chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước chứa, chất béo và dầu đóng vai trò như pha dầu, trong chế phẩm chất béo và dầu đã được mô tả trên đây.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến việc cung cấp một loại thực phẩm trong đó

sử dụng chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất mì ăn liền, trong đó phương pháp này bao gồm việc bám dính chất béo và dầu ăn được mô tả trên đây lên bề mặt sợi mì được mô tả ở trên bằng cách cho chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất cơm, trong đó phương pháp này bao gồm bước nấu gạo trong điều kiện có mặt của chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây.

Theo sáng chế, trừ khi có quy định khác, hàm lượng của một thành phần là hàm lượng tính theo khối lượng.

Các tính năng và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được mô tả cụ thể hơn trong phần mô tả sau đây.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong sản xuất mì ăn liền, gia vị mong muốn như gia vị có muối thường được áp dụng cho sợi mì sau bước hấp. Gia vị này có thể được đưa vào bằng cách phun lên bề mặt sợi mì, chất lỏng chứa nước được tạo thành bằng cách hòa tan thành phần gia vị như chất có muối (hàm lượng muối) (sau đây, được gọi là “chất lỏng gia vị”), hoặc tương tự. Theo đó, việc tẩm gia vị vào trong sợi mì bằng thành phần trong pha nước và sự bám dính của thành phần pha dầu lên bề mặt sợi mì có thể được thực hiện hiệu quả trong một bước bằng cách phun lên

các sợi mì, chất lỏng nhũ hóa trong đó chất béo và dầu và chất lỏng gia vị được trộn, và nhũ hóa và phân tán, hoặc tương tự.

Khi chế phẩm chất béo và dầu được sử dụng trong chất lỏng nhũ hóa được mô tả trên đây được sử dụng trong thực tế, chế phẩm chất béo và dầu bắt buộc phải có, trong số đó, độ ổn định chất lượng vượt trội (độ ổn định trong bảo quản) như một sự chuẩn bị của chế phẩm chất béo và dầu, và đặc tính nhũ hóa dễ dàng cũng làm cho chế phẩm chất béo và dầu có thể được nhũ hóa và phân tán thành dạng dầu trong nước một cách dễ dàng khi được trộn với chất lỏng gia vị, độ ổn định nhũ tương vượt trội cho phép trạng thái nhũ hóa và phân tán này được duy trì ổn định ngay cả khi ở nhiệt độ cao, và những điều kiện tương tự.

Hơn nữa, chế phẩm chất béo và dầu thỏa mãn các yêu cầu được mô tả trên đây cũng rất hữu ích để cải thiện đặc tính làm toì của cơm. Nếu chế phẩm chất béo và dầu có thể dễ nhũ hóa và phân tán thì khi được thêm vào nước trong quá trình nấu cơm để tạo thành trạng thái nhũ hóa đồng nhất, và trạng thái nhũ hóa và phân tán này cũng có thể được duy trì ổn định ngay cả khi tiếp xúc với nhiệt độ cao trong quá trình nấu cơm, nên chất béo và dầu có thể được bám dính đồng nhất suốt thời gian gạo được nấu chín, và có thể thu được cơm có chất lượng cao.

Hơn nữa, khi tạo ra sản phẩm được gọi là “takikomi gohan” (cơm trộn Nhật Bản nấu với các thành phần bổ sung) hoặc tương tự, nước tương hoặc dashi (món ăn Nhật Bản đơn giản và mặn) được thêm vào trong nước trong quá

trình nấu cơm. Theo đó, chế phẩm chất béo và dầu có thể được nhũ hóa và phân tán một cách dễ dàng vào trong chất lỏng gia vị và ổn định ở trạng thái nhũ hóa và phân tán ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao có tính linh hoạt cao để ứng dụng cải thiện đặc tính làm tươi của cơm và có thể dùng làm sản phẩm có tính thực tế vượt trội.

Sáng chế đề cập đến việc cung cấp chế phẩm chất béo và dầu được tạo thành bằng cách hòa tan chất tạo nhũ hóa ổn định thành chất béo và dầu và thích hợp làm chất điều chỉnh thực phẩm, và có thể được nhũ hóa và phân tán một cách dễ dàng để tạo thành chất lỏng nhũ hóa dầu trong nước bằng cách khuấy nhẹ, khi được trộn không chỉ với nước mà còn với chất lỏng gia vị chứa chất có muối và các chất tương tự, trong đó chất lỏng nhũ hóa này thể hiện độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến việc cung cấp chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước chứa, đóng vai trò như pha dầu, chất béo và dầu trong chế phẩm chất béo và dầu được mô tả trên đây.

Hơn nữa, sáng chế đề cập đến việc cung cấp thực phẩm trong đó sử dụng chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây.

Ngoài ra, sáng chế đề cập đến việc cung cấp phương pháp sản xuất mì ăn liền hoặc cơm, trong đó sử dụng chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng chế phẩm chất béo và dầu được

tạo thành bằng cách hòa tan diglyxerol monolaurat và diglyxerol monooleat mỗi loại với một lượng cụ thể vào trong chất béo và dầu ăn được với một lượng cụ thể có độ ổn định hòa tan vượt trội, không dễ bị kết tủa trong quá trình bảo quản, và cũng có độ ổn định trong bảo quản vượt trội. Hơn nữa, các tác giả sáng chế phát hiện ra rằng chế phẩm chất béo và dầu có thể dễ dàng tạo thành chất lỏng nhũ hóa dầu trong nước chỉ bằng cách khuấy nhẹ hỗn hợp thu được khi được trộn không chỉ với nước mà còn với chất lỏng gia vị chứa chất có muối, trong đó chất lỏng nhũ hóa thể hiện độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao.

Sáng chế này được hoàn thành sau khi tiếp tục tiến hành nghiên cứu thêm dựa trên những phát hiện này.

Các phương án được ưu tiên của các chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế sẽ được mô tả.

Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế chứa ít nhất chất béo và dầu ăn được, diglyxerol monolaurat (sau đây, được gọi là “DGML”) và diglyxerol monooleat (sau đây, được gọi là “DGMO”) mỗi loại một lượng cụ thể. Mỗi thành phần tạo nên chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế sẽ được mô tả theo thứ tự.

Chất béo và dầu ăn được này được sử dụng theo sáng chế là chất béo lỏng và dầu ở 20°C, tốt hơn là chất béo lỏng và dầu ở 5°C. “Chất béo lỏng và dầu ở 20°C” ở đây có nghĩa là chất béo và dầu trong đó hàm lượng chất béo rắn

ở 20°C là từ 1 % khối lượng trở xuống. Hơn nữa, “chất béo lỏng và dầu ở 5°C” có nghĩa là chất béo và dầu trong đó hàm lượng chất béo rắn ở 5°C là từ 1 % khối lượng trở xuống. Hàm lượng chất béo rắn trong chất béo và dầu có thể được đo theo phương pháp được mô tả trong tài liệu “2.2.9 Solid Fat Content (NMR Method)” của “the JOCS Standard Methods for the Analysis of Fats, Oils and Related Materials” được thiết lập bởi Hiệp hội các nhà hóa dầu Nhật Bản.

Chất béo và dầu ăn được này được sử dụng theo sáng chế tốt hơn là chất béo và dầu thực vật. Các ví dụ cụ thể của chất béo và dầu thực vật bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại chất béo và dầu được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải dầu, dầu ngô, dầu hạt bông, dầu cây rum, dầu ô liu, dầu cọ, dầu gạo, dầu hướng dương và dầu mè, và dầu transester hóa hoặc dầu phân đoạn của nó. Trong số này, chất béo và dầu được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải dầu, và dầu ngô được ưu tiên hơn.

Trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, hàm lượng chất béo và dầu ăn được từ 70,0 đến 96,5 % khối lượng. Từ quan điểm về hương vị của chế phẩm chất béo và dầu, hàm lượng chất béo và dầu ăn được trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là bằng 75,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 80,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 85,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, còn tốt hơn nữa là bằng 87,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, và còn tốt hơn nữa là bằng 90,0 % khối lượng hoặc lớn hơn. Hơn nữa, từ quan điểm về chức năng ức chế sự dính kết của thực phẩm, hàm lượng chất béo

và dầu ăn được trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là nhỏ hơn 96,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là bằng 95,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 95,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn nữa là bằng 94,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, hàm lượng DGML từ 0,5 đến 10,0 % khối lượng. Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế chứa DGML với lượng cụ thể đã được mô tả trên đây cùng với DGMO. Do đó, khi chuẩn bị chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước bằng cách sử dụng chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, không chỉ tính bền nhiệt (độ ổn định nhũ tương trong điều kiện nhiệt độ cao) của chế phẩm nhũ hóa mà còn tính bền nhiệt và tính bền muối của nó (tính bền nhiệt trong trường hợp chứa chất có muối trong pha nước) có thể được cải thiện hơn nữa. Từ quan điểm về độ ổn định của chế phẩm nhũ hóa, hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là bằng 0,8 % khối lượng hoặc lớn hơn, và tốt hơn nữa là bằng 1,0 % khối lượng hoặc lớn hơn. Hơn nữa, từ quan điểm về tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa, hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là bằng 8,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 6,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 5,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, còn tốt hơn nữa là bằng 4,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, còn tốt hơn nữa là bằng 3,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn nữa là bằng 2,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, hàm lượng DGMO từ 3,0 đến 20,0 % khối lượng. Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế chứa DGMO với hàm lượng cụ thể đã được mô tả trên đây. Do đó, khi trộn chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế với nước hoặc chất lỏng chứa nước, chế phẩm chất béo và dầu có thể dễ dàng bị nhũ hóa và phân tán ở đó ngay cả khi khuấy nhẹ hơn để tạo thành chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước. Từ quan điểm về hương vị của chế phẩm chất béo và dầu, hàm lượng DGMO trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là bằng 15,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 10,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 8,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, và còn tốt hơn nữa là bằng 6,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, hàm lượng DGML (% khối lượng) và hàm lượng DGMO (% khối lượng) có mối quan hệ thỏa mãn biểu thức (I).

$$[\text{Hàm lượng DGMO}] \times 2 \geq [\text{Hàm lượng DGML}] \quad (\text{I})$$

Trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế, hàm lượng DGML và hàm lượng DGMO thỏa mãn biểu thức (I). Do đó, DGMO có thể hoạt động hiệu quả như một chất hòa tan để hòa tan DGML vào trong chất béo và dầu để cải thiện hơn nữa độ ổn định hòa tan của DGML vào trong chất béo và dầu ăn được. Từ quan điểm cải thiện tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa, tốt hơn là hàm lượng DGML (% khối lượng) và hàm lượng DGMO (% khối lượng) thỏa mãn biểu thức (II).

$$[\text{Hàm lượng DGMO}] \geq [\text{Hàm lượng DGML}] \times 2 \quad (\text{II})$$

Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể chứa thêm lexitin. Khi chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế chứa lexitin, khi nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế vào trong chất lỏng gia vị chứa chất có muối, độ ổn định nhũ tương của nó có thể được cải thiện hơn nữa.

Khi chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế chứa lexitin, hàm lượng lexitin trong chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế tốt hơn là từ 0,5 đến 3,0 % khối lượng, và tốt hơn nữa là từ 1,0 đến 2,0 % khối lượng.

Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế được sử dụng, trong các loại thực phẩm khác nhau, trực tiếp hoặc khi cần thiết, ở trạng thái mà chế phẩm chất béo và dầu nhũ hóa và phân tán vào trong pha nước được chuẩn bị bằng cách hòa tan thành phần gia vị mong muốn trong đó. Như vậy, các đặc tính làm tươi, kết cấu thực phẩm, hương vị, mùi vị, vẻ bề ngoài và những đặc điểm tương tự của thực phẩm có thể được thay đổi.

Ví dụ, trong sản xuất mì ăn liền, sự dính kết của các sợi mì với nhau có thể bị hạn chế bằng cách bám dính chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế lên bề mặt của các sợi mì sau bước hấp, và thu được mì ăn liền có đặc tính làm tươi vượt trội. Hơn nữa, gia vị mong muốn có thể được áp dụng cho các sợi mì, trong khi đặc tính làm tươi của các sợi mì được cải thiện một cách hiệu quả, bằng cách chuẩn bị chất lỏng nhũ hóa bằng cách nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế vào trong chất lỏng gia vị, và phun chất lỏng nhũ hóa lên bề

mặt các sợi mì. Hơn nữa, khi chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế được sử dụng, việc phun chất lỏng nhũ hóa lên bề mặt các sợi mì được đề cập trên đây có thể được thực hiện ổn định ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao. Nghĩa là, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể được ưu tiên áp dụng cho sản xuất công nghiệp mì ăn liền và các thực phẩm tương tự.

Hơn nữa, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể dễ dàng nhũ hóa và phân tán vào trong nước bằng cách thêm vào nước trong quá trình nấu cơm, ví dụ, và trạng thái nhũ hóa này được duy trì ổn định ngay cả ở nhiệt độ cao trong quá trình nấu cơm. Do đó, chất béo và dầu có thể được bám dính đồng đều hơn nữa trên bề mặt hạt cơm nấu chín. Đặc biệt hơn, đặc tính làm to của cơm có thể được cải thiện một cách hiệu quả. Hơn nữa, ngay cả khi thành phần gia vị như chất có muối có trong nước trong quá trình nấu cơm, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể dễ dàng bị nhũ hóa và phân tán trong nước và trạng thái nhũ hóa này được duy trì ổn định ngay cả ở nhiệt độ cao. Vì thế, cũng như khi nấu chín Takikomi Gohan hoặc tương tự, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể được bám dính đồng đều hơn nữa trên bề mặt hạt cơm.

Hơn nữa, đặc tính làm to trong quá trình nấu có thể được cải thiện bằng cách sử dụng chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế cho mì ướp lạnh như mì xào hấp, chẳng hạn. Sợi mì được xử lý nhiệt, và sau đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chất lỏng nhũ hóa mà chế phẩm chất béo và dầu nhũ hóa và phân tán sẽ được phủ lên bề mặt của sợi mì. Do đó, sự dính kết của các sợi mì trong quá

trình bảo quản và trong quá trình nấu có thể bị hạn chế, và đặc tính làm tôi có thể được cải thiện.

Hơn nữa, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế cũng có thể được sử dụng để cải thiện kết cấu thực phẩm của bánh kẹo ăn nhẹ loại không chiên, chẳng hạn. Trong sản xuất bánh kẹo ăn nhẹ loại không chiên, bánh kẹo ăn nhẹ có thể được hoàn thiện thành kết cấu thực phẩm giòn và nhẹ bằng cách nhúng, trước bước làm khô bằng không khí nóng, bột nhào vào trong chất lỏng nhũ hóa trong đó chế phẩm chất béo và dầu nhũ hóa và phân tán, hoặc bằng cách phun chất lỏng nhũ hóa lên bề mặt bột nhào.

Hơn nữa, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể được sử dụng để giữ kết cấu thực phẩm của bánh kẹo chiên, chẳng hạn. Bột nhào của bánh kẹo chiên được nấu với dầu, và sau đó chế phẩm chất béo và dầu được bôi hoặc phun lên bề mặt bánh kẹo hoặc nhúng bánh kẹo này vào trong chế phẩm chất béo và dầu. Vì vậy, bề mặt của bánh kẹo chiên này có thể được bao phủ chế phẩm chất béo và dầu một cách đồng nhất. Do đó, sự suy giảm kết cấu thực phẩm của chúng bởi sự hấp thụ ẩm trong quá trình bảo quản có thể được ngăn chặn, và kết cấu thực phẩm giòn có thể được duy trì ngay cả sau nhiều ngày trôi qua. Hơn nữa, khi chất lỏng nhũ hóa trong đó chế phẩm chất béo và dầu nhũ hóa và phân tán vào trong chất lỏng gia vị được sử dụng, gia vị mong muốn có thể được sử dụng cho bánh kẹo chiên trong khi kết cấu thực phẩm của bánh kẹo chiên được giữ nguyên.

Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế được tạo thành bằng cách hòa tan chất tạo nhũ tương ổn định vào trong chất béo và dầu ăn được, và ít có khả năng gây kết tủa, và có độ ổn định trong bảo quản cao khi chuẩn bị. Hơn nữa, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể dễ dàng được nhũ hóa và phân tán trong đó chỉ bằng cách khuấy nhẹ hỗn hợp thu được khi được trộn không chỉ với nước mà còn với chất lỏng gia vị để tạo thành chất lỏng nhũ hóa dầu trong nước, và chất lỏng nhũ hóa này thể hiện độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả ở nhiệt độ cao. Do đó, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có tính linh hoạt cao như là chất điều chỉnh cho các loại thực phẩm khác nhau.

Trên hết, chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế được ưu tiên sử dụng làm chất ức chế dính kết đối với thực phẩm. Thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và tốt hơn là mì ăn liền (sợi mì) hoặc cơm. Mì ăn liền không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ cụ thể bao gồm mì Trung Quốc, mì udon, mì kiều mạch, mì ống, phở và những thực phẩm tương tự. Hơn nữa, cơm có thể là cơm nấu chín với nước đối với gạo trắng, gạo lứt, gạo có mầm hoặc tương tự, hoặc cơm nấu chín với chất lỏng gia vị chứa chất có muối trong nước tương hoặc tương tự hoặc nước dashi, chẳng hạn như sản phẩm gọi là Takikomi Gohan.

Phương pháp chuẩn bị chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế có thể thu được bằng cách trộn các thành phần riêng rẽ của chế phẩm chất béo và dầu cho đến khi hỗn hợp thu được đồng nhất. Việc phối trộn này tốt hơn là được thực hiện bằng cách

gia nhiệt cho đến khi thu được hỗn hợp đồng nhất, thường là trong khi đun nóng hỗn hợp thu được đến khoảng từ 60 đến 90°C.

Sau đây, chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo sáng chế (sau đây, còn được gọi là “chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế”) sẽ được mô tả.

Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế chứa, đóng vai trò như pha dầu (pha phân tán), chất béo và dầu của chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế. Pha nước (pha liên tục) tạo thành chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế là nước hoặc chất lỏng chứa nước. Pha nước có thể là chất lỏng gia vị chứa chất có muối (muối) và những chất tương tự. Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế thể hiện độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả khi pha nước chứa chất có muối. Do đó, gia vị mong muốn có thể được áp dụng cho thực phẩm bằng thành phần gia vị, chẳng hạn như chất có muối của pha nước bằng cách bám dính chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế lên thực phẩm, và các đặc tính làm tươi, kết cấu thực phẩm, hương vị, vẻ bề ngoài hoặc các đặc điểm tương tự của thực phẩm có thể được thay đổi theo chức năng của pha dầu.

Trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế, tỷ lệ giữa lượng của pha dầu với lượng của pha nước không bị giới hạn cụ thể, và có thể được điều chỉnh một cách hợp lý tùy theo mục đích. Tỷ lệ giữa lượng của pha dầu với lượng của pha nước thường là từ 99,5/0,5 đến 90/10, và tốt hơn là từ 99/1 đến 95/5, trong (pha nước)/(pha dầu) theo tỷ lệ khối lượng.

Khi pha nước tạo thành chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế là chất lỏng gia

vị, chất lỏng gia vị có thể là chất có muối, và có thể chứa, ngoài muối, nước tương, tương miso, nước mắm, đường, sucroza, đường lỏng, fructoza, mirin (rượu gạo nấu ngọt Nhật Bản), chất làm ngọt, nước thịt, chiết xuất từ động vật có vỏ và cá, chiết xuất từ thực vật, natri glutamat, natri inosinat, natri succinat, natri guanylat, axit amin, axit axetic, axit xitric, axit malic, axit lactic, axit tartaric, thuốc nhuộm, gia vị và tương tự. Khi pha nước theo sáng chế là chất lỏng gia vị, hàm lượng chất rắn trong chất lỏng gia vị không bị giới hạn cụ thể, và được điều chỉnh thích hợp tùy theo mục đích. Hàm lượng muối trong chất lỏng gia vị thường từ 0,2 đến 20 % khối lượng, và tốt hơn là từ 1 đến 10 % khối lượng.

Ví dụ, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được chế biến thành dạng có chất lỏng gia vị là pha nước, và chế phẩm nhũ hóa này được phun lên bề mặt các sợi mì hoặc tương tự. Do đó, đặc tính làm tươi của các sợi mì có thể được cải thiện một cách hiệu quả và gia vị mong muốn có thể được sử dụng cho sợi mì. Hơn nữa, chế phẩm nhũ hóa có thể được phun ổn định lên bề mặt các sợi mì đã được mô tả trên đây ngay cả ở nhiệt độ cao bằng cách sử dụng chế phẩm nhũ hóa được mô tả trên đây. Do đó, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có thể được ưu tiên sử dụng trong sản xuất công nghiệp mì ăn liền và thực phẩm tương tự.

Hơn nữa, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được thêm vào nước trong quá trình nấu cơm, chẳng hạn. Do đó, chế phẩm nhũ hóa được tạo thành ở trạng thái nhũ hóa dầu trong nước, trong đó chế phẩm chất béo và dầu được trộn đồng

nhất với nước, và trạng thái nhũ hóa này cũng ổn định ngay cả ở nhiệt độ cao. Do đó, thành phần pha dầu có thể được bám dính đồng nhất trên bề mặt hạt cơm, và đặc tính làm tơi của cơm có thể được cải thiện một cách hiệu quả. Hơn nữa, ngay cả khi nước trong quá trình nấu cơm là chất lỏng gia vị chứa thành phần gia vị như chất có muối, chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo sáng chế được tạo thành ở trạng thái nhũ hóa dầu trong nước, trong đó chế phẩm chất béo và dầu được trộn đều với chất lỏng gia vị, và ngoài ra, trạng thái nhũ hóa này cũng ổn định ngay cả ở nhiệt độ cao. Do đó, cũng như khi nấu chín Takikomi Gohan hoặc tương tự, thành phần pha dầu của chế phẩm nhũ hóa có thể được bám dính đều trên bề mặt hạt cơm. Ngoài ra, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế cũng có thể được sử dụng thay cho nước trong quá trình nấu cơm bằng cách điều chỉnh thích hợp lượng pha nước của chế phẩm nhũ hóa hoặc nồng độ của thành phần gia vị trong pha nước theo sáng chế.

Hơn nữa, ví dụ, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được phun lên mì sau khi được xử lý nhiệt và được rửa sạch, hoặc mì được nhúng vào trong chế phẩm nhũ hóa. Do đó, thành phần pha dầu có thể được bám dính đều trên bề mặt các sợi mì, và sự dính kết của sợi mì khi được làm lạnh và bảo quản sau đó có thể được ức chế một cách hiệu quả. Có nghĩa là, mì ướp lạnh để nấu chín có đặc tính làm tơi vượt trội khi được hâm nóng có thể thu được bằng cách sử dụng chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế.

Hơn nữa, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được phun lên các bề mặt của

bột nhào khi sản xuất bánh kẹo ăn nhẹ loại không chiên, hoặc loại tương tự. Vì vậy, bột nhào có thể được hoàn thành thành bánh kẹo ăn nhẹ có kết cấu thực phẩm giòn. Hơn nữa, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có trạng thái nhũ hóa ổn định ngay cả khi chất lỏng gia vị được sử dụng làm pha nước. Do đó, các bề mặt của bánh kẹo ăn nhẹ có thể được tẩm gia vị đều trong khi bánh kẹo ăn nhẹ có kết cấu thực phẩm giòn bằng cách phun hoặc tương tự lên bề mặt của bột nhào, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế trong đó chất lỏng gia vị được áp dụng như pha nước.

Hơn nữa, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được phun lên bề mặt của bánh kẹo chiên. Do đó, kết cấu thực phẩm giòn của bánh kẹo chiên có thể được duy trì ngay cả sau nhiều ngày trôi qua, và chế phẩm nhũ hóa cũng có thể được sử dụng để làm gia vị cho bánh kẹo chiên.

Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả trong điều kiện nhiệt độ cao, và độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả khi thành phần pha nước là chất lỏng gia vị. Do đó, chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo sáng chế có tính linh hoạt cao như là chất điều chỉnh cho các loại thực phẩm khác nhau.

Trên hết, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là được sử dụng làm chất ức chế sự dính kết đối với thực phẩm. Thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và tốt hơn là mì ăn liền (sợi mì) hoặc cơm. Mì ăn liền không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ cụ thể của mì ăn liền bao gồm mì Trung Quốc, mì udon, mì kiều

mạch, mì ống, phở và thực phẩm tương tự. Hơn nữa, cơm có thể là cơm nấu chín với nước đối với gạo trắng, gạo lứt, gạo có mầm hoặc tương tự, hoặc cơm nấu chín với chất lỏng gia vị chứa chất có muối trong nước tương hoặc tương tự, chẳng hạn như sản phẩm gọi là Takikomi Gohan.

Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có thể thu được bằng cách trộn chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế với nước hoặc chất lỏng chứa nước. Chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế dễ dàng được nhũ hóa và phân tán trong đó chỉ đơn thuần bằng cách trộn chế phẩm chất béo và dầu với nước hoặc chất lỏng chứa nước và khuấy nhẹ hỗn hợp thu được để thu được chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế.

Thực phẩm theo sáng chế được tạo thành bằng cách sử dụng chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế (nghĩa là, thực phẩm trong đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được trộn trong quá trình sản xuất thực phẩm). Trong thực phẩm theo sáng chế, đặc tính làm toi, kết cấu thực phẩm, hương vị, mùi vị, vẻ bề ngoài và các đặc điểm tương tự được thay đổi bởi chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế. Ví dụ cụ thể về thực phẩm này bao gồm mì ăn liền, cơm, mì ướp lạnh, mì nấu chín, bánh kẹo ăn nhẹ, bánh kẹo ăn nhẹ dạng mì, bánh kẹo chiên và các loại tương tự.

Thực phẩm theo sáng chế có thể thu được bằng cách trộn chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế theo một quy trình thông

thường để sản xuất các thực phẩm khác nhau. Trên hết, thực phẩm theo sáng chế tốt hơn là có dạng trong đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được bám dính trên bề mặt thực phẩm và chất lỏng bám dính được thâm nhập vào trong thực phẩm hoặc được pha trộn đều trên bề mặt thực phẩm. Một ví dụ về phương pháp sản xuất thực phẩm sẽ được mô tả, ví dụ cụ thể về trường hợp thực phẩm theo sáng chế là mì ăn liền hoặc cơm.

Mì ăn liền thường được sản xuất bằng cách ít nhất phải qua một bước trộn và nhào các nguyên liệu thô (bước trộn và nhào), bước cán bột đã nhào để thu được dây mì (bước cán), bước rạch dây mì để thu được sợi mì (bước rạch), bước hấp sợi mì (bước hấp), bước tạo hình sợi mì thành hình thích hợp để đóng gói (bước tạo hình), và bước làm khô mì sợi đã định hình (bước làm khô). Trong sản xuất mì ăn liền đã được mô tả trên đây, mì ăn liền là một phương án của thực phẩm theo sáng chế có thể được tạo ra bằng cách kết hợp một bước trong đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được đưa tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp được mô tả trên đây (các sợi mì trong đó tinh bột ít nhất trên các bề mặt được biến đổi α) để dính chất béo và dầu ăn được lên bề mặt của các sợi mì bằng cách tiếp xúc này. Theo sáng chế, “để dính chất béo và dầu ăn được lên bề mặt của các sợi mì” không chỉ có nghĩa là trạng thái mà chất béo và dầu ăn được tồn tại trên bề mặt của các sợi mì mà còn là trạng thái mà chất béo và dầu ăn được có thể tồn tại trong sợi mì do sự xâm nhập của một phần chất béo và dầu ăn được vào trong bột nhào của các sợi mì.

Một phương pháp để đưa chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp không bị giới hạn cụ thể, và chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có thể được tiếp xúc với các sợi mì bằng cách nhúng sợi mì vào trong chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế hoặc bằng cách phun chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế lên bề mặt của các sợi mì. Chất béo và dầu có thể được bám dính trên bề mặt của các sợi mì, trong khi sự dính kết của các sợi mì được biến đổi α với nhau trong bước hấp bị làm tồi do sự tiếp xúc của chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế với các sợi mì. Đặc biệt, sự dính kết của các sợi mì được biến đổi α có thể được làm tồi một cách hiệu quả nhờ độ ẩm bằng cách sử dụng chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế. Hơn nữa, khi pha nước của chế phẩm nhũ hóa được sử dụng làm chất lỏng gia vị, gia vị mong muốn có thể được sử dụng cho các sợi mì. Hơi ẩm bám dính trên bề mặt các sợi mì được làm khô và loại bỏ, nếu muốn.

Khi đưa các sợi mì sau bước hấp vào trong tiếp xúc với chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế, các sợi mì tốt hơn nên được đưa vào trong tiếp xúc với chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo cách sao cho chất béo và dầu ăn được này được bám dính trên đó với một lượng tốt hơn là từ 0,01 đến 0,8 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 0,5 phần khối lượng, tính theo 100 phần khối lượng của sợi mì.

Trong sáng chế, “mì ăn liền” có nghĩa là mì khô qua bước làm khô như

được đề cập trên đây, và được hoàn nguyên bằng nước nóng để ăn. Trong mì ăn liền thu được bằng phương pháp được mô tả trên đây, sự dính kết của các sợi mì xảy ra trong bước hấp được làm tối, và sự dính kết lại sau đó cũng bị triệt tiêu rất nhiều. Do đó, mì ăn liền có khả năng tạo hình vượt trội, thuận lợi về sản lượng, được hoàn nguyên đồng nhất hơn nữa bằng nước nóng, và kết cấu thực phẩm vượt trội khi ăn.

Theo phương pháp sản xuất mì ăn liền được mô tả trên đây, sự dính kết của các sợi mì với nhau bị triệt tiêu và có thể tạo ra những sợi mì dễ bị làm tối, và dễ dàng hoàn nguyên bằng nước nóng và có chất lượng vượt trội.

Cơm được sản xuất bằng cách nấu gạo lứt. Khi nấu cơm, cơm nấu chín thu được bằng cách để gạo lứt (gạo lứt sau khi rửa sạch) cùng tồn tại với nước hoặc chất lỏng gia vị, và đun nóng hỗn hợp thu được. Chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được thêm vào nước hoặc chất lỏng gia vị trong quá trình nấu cơm. Do đó, chất béo và dầu có thể được phân bố đồng đều hơn nữa trong gạo trong quá trình nấu cơm để thu được cơm nấu chín là một phương án thực phẩm theo sáng chế. Tốt hơn là cơm thu được bằng cách thêm chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế sao cho chất béo và dầu ăn được từ 0,1 đến 5 phần khối lượng dựa trên 100 phần khối lượng gạo lứt. Thời điểm thêm chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và có thể là trước khi bắt đầu nấu cơm, trong khi nấu cơm hoặc sau khi nấu cơm, nhưng tốt hơn là trước khi bắt đầu nấu cơm.

Theo phương pháp sản xuất com được mô tả trên đây, chất béo và dầu có thể được bám dính đều hơn nữa trong suốt thời gian gạo được nấu. Do đó, sự dính kết của các hạt gạo với nhau có thể được ngăn chặn một cách hiệu quả và có thể thu được com nấu chín có đặc tính làm tươi vượt trội và hương vị và vẻ bề ngoài được yêu thích.

Liên quan đến các phương án được đề cập trên đây, sáng chế bộc lộ chế phẩm chất béo và dầu, chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước, phương pháp sản xuất thực phẩm và mì ăn liền, và phương pháp sản xuất com dưới đây.

(1). Chế phẩm chất béo và dầu, chứa:

chất béo và dầu ăn được với hàm lượng từ 70,0 đến 96,5 % khối lượng;

DGML với hàm lượng từ 0,5 đến 10,0 % khối lượng; và

DGMO với hàm lượng từ 3,0 đến 20,0 % khối lượng;

trong đó hàm lượng DGML và hàm lượng DGMO thỏa mãn biểu thức sau đây:

$$[\text{Hàm lượng DGMO}] \times 2 \geq [\text{Hàm lượng DGML}].$$

(2). Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm (1), trong đó chất béo và dầu ăn được tốt hơn là chất béo và dầu dạng lỏng ở 20°C, và tốt hơn nữa là chất béo và dầu dạng lỏng ở 5°C.

(3). Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm (2), trong đó chất béo và dầu ăn được tốt hơn là chất béo và dầu thực vật; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải dầu, dầu ngô, dầu hạt bông, dầu cây rum, dầu ô liu, dầu cọ, dầu gạo, dầu hướng dương và dầu mè, và dầu transester hóa

hoặc dầu phân đoạn của chúng; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải dầu và dầu ngô.

(4). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (3), trong đó hàm lượng chất béo và dầu ăn được trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 75,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 80,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 85,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 87,0 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 90,0 % khối lượng hoặc lớn hơn.

(5). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (4), trong đó hàm lượng chất béo và dầu ăn được trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 96,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 95,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 95,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 94,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

(6). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (5), trong đó hàm lượng chất béo và dầu ăn được trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là từ 75,0 đến 96,5 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 80,0 đến 96,5 % khối lượng, tốt hơn nữa là bằng 80,0 % khối lượng hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 96,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 85,0 đến 95,5 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 85,0 đến 95,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 87,0 đến 94,5 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 90,0 đến 94,5 % khối lượng.

(7). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ

(1) đến (6), trong đó hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 0,8 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 1,0 % khối lượng hoặc lớn hơn.

(8). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (7), trong đó hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 8,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 6,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 5,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 4,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 3,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 2,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

(9). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (8), trong đó hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là từ 0,5 đến 8,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 6,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 5,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,8 đến 4,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,8 đến 3,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1,0 đến 2,0 % khối lượng.

(10). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (9), trong đó hàm lượng DGMO trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 15,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 10,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 8,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 6,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

(11). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm

từ (1) đến (10), trong đó hàm lượng DGMO trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là từ 3,0 đến 15,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 3,0 đến 10,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 3,0 đến 8,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 3,0 đến 6,0 % khối lượng.

(12). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (11), trong đó, trong chế phẩm chất béo và dầu, hàm lượng DGML (% khối lượng) và hàm lượng DGMO (% khối lượng) tốt hơn là thỏa mãn biểu thức sau đây:

$$[\text{Hàm lượng DGMO}] \geq [\text{Hàm lượng DGML}] \times 2.$$

(13). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (12), tốt hơn là chứa lexitin.

(14). Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm (13), trong đó hàm lượng lexitin trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 0,5 % khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là bằng 1,0 % khối lượng hoặc lớn hơn.

15. Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm 13 hoặc 14, trong đó hàm lượng lexitin trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là bằng 3,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là bằng 2,0 % khối lượng hoặc nhỏ hơn.

(16). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (13) đến (15), trong đó hàm lượng lexitin trong chế phẩm chất béo và dầu tốt hơn là từ 0,5 đến 3,0 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1,0 đến 2,0 % khối lượng.

(17). Chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm

từ (1) đến (16), tốt hơn là chất điều chỉnh thực phẩm, tốt hơn nữa là chất ức chế sự dính kết đối với thực phẩm.

(18). Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm (17), trong đó thực phẩm tốt hơn là mì ăn liền, cơm, mì ướp lạnh, mì nấu chín, bánh kẹo ăn nhẹ, bánh kẹo ăn nhẹ dạng mì hoặc bánh kẹo chiên.

(19). Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm (18), trong đó mì ăn liền, mì ướp lạnh và mì nấu chín tốt hơn là mì Trung Quốc, mì udon, mì kiều mạch, mì ống hoặc phở.

(20). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước chứa, đóng vai trò như pha dầu, chất béo và dầu trong chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (19).

(21). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (20), trong đó chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước có tỷ lệ giữa hàm lượng pha dầu và pha nước tốt hơn là từ 99,5/0,5 đến 90/10, tốt hơn nữa là từ 99/1 đến 95/5, (pha nước)/(pha dầu) về tỷ lệ khối lượng.

(22). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (20) hoặc (21), trong đó pha nước của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước tốt hơn là chất lỏng gia vị.

(23). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (22), trong đó chất lỏng gia vị tốt hơn là chứa muối.

(24). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (23), trong đó chất lỏng gia vị tốt hơn là chứa thành phần được chọn từ nước tương, tương miso, nước mắm,

đường, sucroza, đường lỏng, fructoza, mirin, chất làm ngọt, nước thịt, chiết xuất từ động vật có vỏ và cá, chiết xuất từ thực vật, natri glutamat, natri inosinat, natri succinat, natri guanylat, axit amin, axit axetic, axit xitric, axit malic, axit lactic, axit tartaric, thuốc nhuộm và gia vị.

(25). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (23) hoặc (24), trong đó hàm lượng muối trong chất lỏng gia vị tốt hơn là từ 0,2 đến 20 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1 đến 10 % khối lượng.

(26). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (20) đến (25), tốt hơn là chất điều chỉnh thực phẩm, tốt hơn nữa là chất ức chế sự dính kết đối với thực phẩm.

(27). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (26), trong đó thực phẩm tốt hơn là mì ăn liền, cơm, mì ướp lạnh, mì nấu chín, bánh kẹo ăn nhẹ, bánh kẹo ăn nhẹ dạng mì hoặc bánh kẹo chiên.

(28). Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm (27), trong đó mì ăn liền, mì ướp lạnh và mì nấu chín tốt hơn là mì Trung Quốc, mì udon, mì kiều mạch, mì ống hoặc phở.

(29). Thực phẩm được sản xuất bằng cách sử dụng chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (19) hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (20) đến (28).

(30). Thực phẩm theo điểm (29), tốt hơn là mì ăn liền, cơm, mì ướp lạnh, mì nấu

chín, bánh kẹo ăn nhẹ, bánh kẹo ăn nhẹ dạng mì hoặc bánh kẹo chiên.

(31). Thực phẩm theo điểm (30), trong đó mì ăn liền, mì ướp lạnh và mì nấu chín tốt hơn là mì Trung Quốc, mì udon, mì kiều mạch, mì ống hoặc phở.

(32). Phương pháp sản xuất mì ăn liền, chứa chất béo và dầu ăn được bám trên bề mặt các sợi mì bằng cách đưa chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (19) hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (20) đến (28) tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp.

(33). Phương pháp sản xuất mì ăn liền theo điểm (32), trong đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được đưa tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp bằng cách nhúng sợi mì vào trong chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa hoặc phun chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa lên bề mặt sợi mì.

(34). Phương pháp sản xuất mì ăn liền theo điểm (32) hoặc (33), trong đó chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được đưa tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp sao cho chất béo và dầu ăn được này được bám dính trên các sợi mì với lượng từ 0,01 đến 0,8 phần khối lượng tính theo 100 phần khối lượng của sợi mì.

(35). Phương pháp sản xuất cơm, trong đó phương pháp này bao gồm việc nấu cơm với chế phẩm chất béo và dầu được mô tả theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ (1) đến (19) hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước được mô tả theo

điểm bất kỳ trong số các điểm từ (20) đến (28).

(36). Phương pháp sản xuất cơm theo điểm (35), trong đó phương pháp này bao gồm bước thêm nước hoặc chất lỏng gia vị trong quá trình nấu cơm, chế phẩm chất béo và dầu hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước sao cho chất béo và dầu ăn được từ 0,1 đến 5 phần khối lượng tính theo 100 phần khối lượng của gạo lứt, và nấu cơm.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa trên các ví dụ được đưa ra dưới đây, nhưng không làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

Ví dụ chuẩn bị 1: Chuẩn bị chế phẩm chất béo và dầu

Là chất béo và dầu ăn được, dầu hạt cải dầu (tên thương mại: Rapeseed salad oil (S), được sản xuất bởi The Nisshin Oilio Group, Ltd.), và dầu ngô (tên thương mại: Corn oil (S), được sản xuất bởi The Nisshin Oilio Group, Ltd.) được sử dụng.

Là chất tạo nhũ tương, DGMO (tên thương mại: SUNSOFT Q-17D, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 7,5), DGML (tên thương mại: SUNSOFT Q-12D, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 8,5), diglyxerol sesquioleat (tên thương mại: SUNSOFT Q-17B, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 6,5), triglyxerol monostearat (tên thương mại: SY-GLYSTER MS-3S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHHIN KOGYO CO. LTD, HLB 8,4), tetraglyxerol monooleat (tên thương mại: SY-GLYSTER MO-

3S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 8,8), pentaglycerol trioleat (tên thương mại: SUNSOFT A173E, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 7,0), pentaglycerol trimyristat (tên thương mại: SUNSOFT A143E, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 8,0), hexaglycerol tristearat (tên thương mại: SY-GLYSTER TS-5S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 7,4), tetraglycerol monolaurat (tên thương mại: SY-GLYSTER MS-310, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 10,3), pentaglycerol monolaurat (tên thương mại: SUNSOFT A-121E, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 14,0), pentaglycerol monostearat (tên thương mại: SUNSOFT A-181E, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 13,0), hexaglycerol monolaurat (tên thương mại: SY-GLYSTER ML-500, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 13,5), hexaglycerol monooleat (tên thương mại: SY-GLYSTER MO-5S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 11,6), hexaglycerol monostearat (tên thương mại: SY-GLYSTER MS-5S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 12,0), decaglycerol monolaurat (tên thương mại: RYOTO Polyglycerol Ester L-7D, được sản xuất bởi MITSUBISHI-CHEMICAL FOODS CORPORATION, HLB 15,5), decaglycerol monooleat (tên thương mại: SY-GLYSTER MO-7S, được sản xuất bởi SAKAMOTO YAKUHN KOGYO CO. LTD, HLB 12,9), và decaglycerol

monostearat (tên thương mại: SUNSOFT Q-18S, được sản xuất bởi Taiyo Kagaku Co. Ltd, HLB 11,6) được sử dụng.

Là lexitin, Yelkin-TS (tên thương mại, được sản xuất bởi Archer Daniels Midland Company) được sử dụng.

Chế phẩm chất béo và dầu có các chế phẩm thành phần (đơn vị: % khối lượng) được thể hiện trong các bảng dưới đây được chuẩn bị bằng cách sử dụng từng nguyên liệu thô đã được mô tả trên đây. Khi không trộn lexitin, mỗi chế phẩm chất béo và dầu thu được bằng cách trộn chất béo và dầu ăn được và chất tạo nhũ tương, và khuấy hỗn hợp thu được ở 80°C trong 30 phút (các ví dụ 1 đến 15, các ví dụ so sánh 1 đến 15, và các ví dụ so sánh 19 đến 24). Hơn nữa, khi trộn lexitin, mỗi chế phẩm chất béo và dầu sẽ thu được bằng cách trộn chất béo và dầu ăn được và chất tạo nhũ tương, khuấy hỗn hợp thu được ở 80°C trong 30 phút, và sau đó trộn lexitin và tiếp tục khuấy hỗn hợp thu được ở 80°C trong 10 phút (các ví dụ 16 đến 26, các ví dụ so sánh 16 đến 18, và các ví dụ so sánh 25 đến 42).

Ví dụ thử nghiệm 1: Đánh giá hương vị của chế phẩm chất béo và dầu

Mỗi chế phẩm chất béo và dầu được chuẩn bị trong Ví dụ chuẩn bị 1 được mô tả trên đây được làm lạnh đến nhiệt độ phòng. Đối với hương vị của chế phẩm chất béo và dầu, mỗi người trong số năm hội đồng chuyên gia đánh giá hương vị theo các tiêu chí đánh giá sẽ được đề cập sau đây. Các tiêu chí đánh giá về hương vị được mô tả dưới đây. Tất cả các kết quả đánh giá của năm hội

đồng chuyên gia đều giống nhau.

Tiêu chí đánh giá về hương vị

A: Không cảm nhận được mùi vị lạ của chất tạo nhũ tương.

B: Cảm nhận được mùi vị lạ của chất tạo nhũ tương.

Ví dụ thử nghiệm 2: Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương

Mỗi chế phẩm chất béo và dầu được chuẩn bị trong Ví dụ chuẩn bị 1 được mô tả trên đây được làm lạnh đến nhiệt độ phòng, và được phân phối vào trong năm lọ (đáy ϕ : 4,0 cm, chiều cao: 7,5 cm) 50 mL cho mỗi chế phẩm chất béo và dầu, và mỗi lọ được niêm phong. Sau khi để các lọ ở nhiệt độ 20°C trong một tuần, vẻ bề ngoài được quan sát bằng mắt thường và được đánh giá theo các tiêu chí đánh giá dưới đây. Các kết quả được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Tiêu chí đánh giá về độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương

A: Cả 5 lọ đều không có chất kết tủa.

B: Xuất hiện chất kết tủa trong một hoặc nhiều lọ.

Các thử nghiệm độ ổn định nhũ tương (thử nghiệm tính bền nhiệt, và thử nghiệm tính bền nhiệt và tính bền muối) được mô tả dưới đây được thực hiện trên các sản phẩm được đánh giá là “A” trong các kết quả đánh giá trong Ví dụ thử nghiệm 2 được mô tả trên đây.

Ví dụ thử nghiệm 3: Thử nghiệm tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước

Với 1 g mỗi chế phẩm chất béo và dầu được chuẩn bị trong Ví dụ chuẩn

bị 1 được mô tả trên đây, 49,0 g nước tinh khiết được trộn, và hỗn hợp thu được này được khuấy nhẹ trong 5 phút để nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu thành một loại dầu trong nước. Sau đó, tiếp tục khuấy nhẹ trong bể nước ở 80°C trong 1 giờ. Sau đó, hỗn hợp thu được này được đưa trở lại nhiệt độ phòng và để yên trong 20 phút, và trạng thái nhũ hóa được quan sát bằng mắt thường và đánh giá theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây. Các kết quả được thể hiện trong các bảng dưới đây. Ngoài ra, các thử nghiệm tương tự đã được thực hiện trên từng chế phẩm chất béo và dầu năm lần, và tất cả đều cho các kết quả đánh giá giống nhau. Trong các thử nghiệm này, đánh giá “4” được đánh giá là đạt.

Tiêu chí đánh giá

4: Toàn bộ vẩn đục đồng nhất, và ở trạng thái nhũ hóa và phân tán đồng nhất.

3: Một lớp kem được tạo thành trên bề mặt. Các phần khác với lớp kem có vẩn đục đồng nhất, và ở trạng thái không cho phép truyền ánh sáng.

2: Một lớp kem được tạo thành trên bề mặt. Các phần khác với lớp kem có vẩn đục đồng nhất, nhưng mức độ vẩn đục hơi thấp, và ở trạng thái cho phép truyền ánh sáng.

1: Dầu và nước được tách biệt, và hoàn toàn trong suốt.

Ví dụ thử nghiệm 4: Thử nghiệm tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước

Với 1 g mỗi chế phẩm chất béo và dầu được chuẩn bị trong Ví dụ chuẩn bị 1 được mô tả trên đây, 49,0 g nước muối 10 % khối lượng được trộn, và hỗn hợp thu được này được khuấy nhẹ trong 5 phút để nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu thành một loại dầu trong nước. Sau đó, tiếp tục khuấy nhẹ trong bể nước ở 60°C trong 1 giờ. Sau đó, hỗn hợp thu được này được đưa trở lại nhiệt độ phòng và để yên trong 20 phút, và trạng thái nhũ hóa được quan sát bằng mắt thường và được đánh giá theo các tiêu chí đánh giá giống với các tiêu chí đánh giá trong Ví dụ thử nghiệm 3 đã được đề cập trên đây. Các kết quả được thể hiện trong các bảng dưới đây. Ngoài ra, các thử nghiệm tương tự được thực hiện trên từng chế phẩm chất béo và dầu năm lần, và tất cả đều cho các kết quả đánh giá giống nhau. Trong các thử nghiệm này, đánh giá “2” được đánh giá là đạt.

Bảng 1-1

		Sáng chế							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Trộn	Chất béo và dầu	96,5	96,0	94,0	94,5	94,0	92,0	90,0	85,0
	Dầu hạt cải dầu								
	ăn được								
	Dầu ngô								
	Diglyxerol monooleat (DGMO)	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Chất tạo nhũ tương	Diglyxerol monolaurat (DGML)	0,5	1,0	3,0	0,5	1,0	3,0	5,0	10,0
	Lexitin								
[Hàm lượng DGM]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,167	0,333	1,000	0,100	0,200	0,600	1,000	2,000
Đánh giá cảm quan	Hương vị	A	A	A	A	A	A	A	A
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	A	A	A	A	A	A

	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	3	3	2	3	3	2	2	2	2

Bảng 1-1 (tiếp tục)

		Sáng chế								
		9	10	11	12	13	14	15		
Trộn	Chất béo và dầu ăn	89,5	89,0	87,0	85,0	80,0	70,0			
	Dầu hạt cải dầu									
	Dầu ngô									94,0
	Diglyxerol monooleat (DGMO)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	20,0	5,0		
	Diglyxerol monolaurat (DGML)	0,5	1,0	3,0	5,0	10,0	10,0	1,0		
	Lexitin									
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,050	0,100	0,300	0,500	1,000	0,500	0,200		

Đánh giá cảm quan	Hương vị	A	A	A	A	A	A	A	A
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ trong	A	A	A	A	A	A	A	A
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	4	4	4
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	3	3	3	3	3	2	2	3

Bảng 1-2

		Ví dụ so sánh							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Trộn	Chất béo và dầu	99,0	97,0	95,0	90,0	80,0	99,0	95,0	90,0
	ăn được								
	Dầu ngô								
	Diglyxerol monooleat (DGMO)	1,0	3,0	5,0	10,0	20,0			
	Chất tạo nhũ						1,0	5,0	10,0
	tương								
Lexitin									
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	∞	∞	∞
Đánh giá cảm quan	Hương vị	A	A	A	A	A	A	A	A
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	A	A	A	A	B	B

	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	1	1	1	1	1	2	
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	1	1	1	1	1	1	

Bảng 1-2 (tiếp tục)

		Ví dụ so sánh							
		9	10	11	12	13	14	15	
Trộn	Chất béo và dầu ăn	98,5	98,0	96,0	90,0	94,75	65,0	70,0	
	Dầu hạt cải dầu								
	Dầu ngô								
	Diglycerol monooleat (DGMO)	1,0	1,0	1,0	3,0	5,0	30,0	10,0	
	Diglycerol monolaurat (DGML)	0,5	1,0	3,0	7,0	0,25	5,0	20,0	
Lexitin									
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,500	1,000	3,000	2,333	0,050	0,167	2,000	

Đánh giá cảm quan	Hương vị	A	A	A	A	A	A	A	B	B
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	B	B	A	A	A	A	A
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	3	3			3	3	3	3	3
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	1	1			1	1	1	2	2

Bảng 2

			Sáng chế						
			16	17	18	19	20	21	22
Trộn	Chất béo và dầu ăn được	Dầu hạt cải dầu	95,5	95,0	94,0	93,0	93,5	93,0	92,0
		Dầu ngô							
	Chất tạo nhũ tương	Diglyxerol monooleat (DGMO)	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
		Diglyxerol monolaurat (DGML)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Lexitin	0,5	1,0	2,0	3,0	0,5	1,0	2,0
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,333	0,333	0,333	0,333	0,200	0,200	0,200	
Đánh giá cảm quan		Hương vị	A	A	A	A	A	A	A
Đánh giá khả năng		Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	A	A	A	A	A

	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	4	4
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	4	4

Bảng 2 (tiếp tục)

		Sáng chế					Ví dụ so sánh		
		23	24	25	26		16	17	18
Trộn	Chất béo và dầu ăn	88,5	88,0	87,0			97,5	97,0	96,0
	Dầu hạt cải dầu								
	Dầu ngô				92,0				
	Diglycerol monooleat (DGMO)	10,0	10,0	10,0	5,0		1,0	1,0	1,0
	Diglycerol monolaurat (DGML)	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)	Lexitin	0,5	1,0	2,0	2,0		0,5	1,0	2,0
		0,100	0,100	0,100	0,200		1,000	1,000	1,000

Đánh giá cảm quan	Hương vị	A	A	A	A	A	A	A	A
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	A	A	A	A	A	A
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	4	3	3
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	4	4	4	4	1	1	1

Bảng 3

		Sáng chế	Ví dụ so sánh					
			19	20	21	22	23	24
Trộn	Chất béo và dầu ăn	10						
	Dầu hạt cải dầu	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0
	Dầu ngô							
	Diglyxerol monooleat (DGMO)	10,0						
	Diglyxerol sesquioleat		10,0					
	Triglyxerol monostearat			10,0				
	Tetraglyxerol monooleat				10,0			
	Pentaglyxerol trioleat					10,0		
	Pentaglyxerol trimyristat						10,0	
	Hexaglyxerol tristearat							10,0
Chất tạo nhũ tương		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

	Lexitin									
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,100	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	A	B	B	B	B	B	B	B
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4	2							
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	3	1							

Bảng 4

		Sáng chế	Ví dụ so sánh			
			25	26	27	28
Trộn	Chất béo và dầu ăn được		22			
	Chất tạo nhũ tương	Dầu hạt cải dầu	92,0	92,0	92,0	92,0
		Dầu ngô				
		Diglycerol monooleat (DGMO)	5,0	5,0	5,0	5,0
		Diglycerol monolaurat (DGML)	1,0			
		Tetraglycerol monolaurat		1,0		
		Pentaglycerol monolaurat		1,0		
		Pentaglycerol monostearat			1,0	
		Hexaglycerol monolaurat				1,0
		Hexaglycerol monooleat				
		Hexaglycerol monostearat				

	Decaglyxerol monolaurat						
	Decaglyxerol monooleat						
	Decaglyxerol monostearat						
	Lexitin	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	B	B	B	B	B
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4					
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4					

Bảng 4 (tiếp tục)

		Ví dụ so sánh				
		29	30	31	32	33
Chất béo và dầu ăn được	Dầu hạt cải dầu	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
	Dầu ngô					
Trộn	Diglycerol monooleat (DGMO)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Diglycerol monolaurat (DGML)					
	Tetraglycerol monolaurat					
	Pentaglycerol monolaurat					
	Pentaglycerol monostearat					
	Hexaglycerol monolaurat					
	Hexaglycerol monooleat	1,0				
	Hexaglycerol monostearat		1,0			
	Chất tạo nhũ tương					

	[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)	Decaglyxerol monolaurat			1,0		
		Decaglyxerol monooleat				1,0	
		Decaglyxerol monostearat					1,0
		Lexitin	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Đánh giá khả năng		Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	B	B	B	B	B
		Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước					
		Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước					

Bảng 5

		Sáng chế	Ví dụ so sánh			
			34	35	36	37
Trộn	Chất béo và dầu ăn được	25				
	Dầu hạt cải dầu	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
	Dầu ngô					
	Diglycerol monooleat (DGMO)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Diglycerol monolaurat (DGML)	1,0				
	Tetraglycerol monolaurat		1,0			
	Pentaglycerol monolaurat			1,0		
	Pentaglycerol monostearat				1,0	
	Hexaglycerol monolaurat					1,0
	Hexaglycerol monooleat					
	Hexaglycerol monostearat					

	Decaglyxerol monolaurat						
	Decaglyxerol monooleat						
	Decaglyxerol monostearat						
	Lexitin	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	A	B	B	B	B	B
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4					
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước	4					

Bảng 5 (tiếp tục)

		Ví dụ so sánh				
		38	39	40	41	42
Chất béo và dầu ăn được	Dầu hạt cải dầu	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
	Dầu ngô					
Trộn	Diglycerol monooleat (DGMO)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Diglycerol monolaurat (DGML)					
	Tetraglycerol monolaurat					
	Pentaglycerol monolaurat					
	Pentaglycerol monostearat					
	Hexaglycerol monolaurat					
	Hexaglycerol monooleat	1,0				
	Hexaglycerol monostearat		1,0			
Chất tạo nhũ tương						

	Decaglyxerol monolaurat			1,0			
	Decaglyxerol monooleat				1,0		
	Decaglyxerol monostearat					1,0	
	Lexitin	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
[Hàm lượng DGML]/[Hàm lượng DGMO] (tỷ lệ khối lượng)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Đánh giá khả năng	Độ ổn định hòa tan của chất tạo nhũ tương	B	B	B	B	B	B
	Tính bền nhiệt của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước						
	Tính bền nhiệt và tính bền muối của chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước						

Như được thể hiện trong mỗi bảng được mô tả trên đây, khi chế phẩm chất béo và dầu chỉ chứa DGMO làm chất tạo nhũ tương, chế phẩm chất béo và dầu có độ ổn định trong bảo quản thuận lợi của chế phẩm chất béo và dầu như khi chuẩn bị. Tuy nhiên, dẫn đến tính bền nhiệt và tính bền muối kém khi tạo thành chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước (các Ví dụ so sánh 1 đến 5).

Hơn nữa, khi chế phẩm chất béo và dầu chỉ chứa DGML làm chất tạo nhũ tương, sự kết tủa xảy ra trong quá trình bảo quản chế phẩm chất béo và dầu, và chế phẩm chất béo và dầu này kém về tính thực tế (các Ví dụ so sánh 7 và 8). Ở đây, ngay cả khi chế phẩm chất béo và dầu không chứa DGMO, độ ổn định trong bảo quản của chế phẩm chất béo và dầu đã được cải thiện bằng cách làm giảm hàm lượng DGML đến mức xác định trước. Tuy nhiên, trong trường hợp này, chế phẩm chất béo và dầu như vậy dẫn đến độ ổn định nhũ tương kém khi tạo thành chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước (Ví dụ so sánh 6).

Hơn nữa, ngay cả khi chế phẩm chất béo và dầu chứa cả chất tạo nhũ tương DGMO và DGML, khi hàm lượng DGMO nhỏ hơn hàm lượng quy định trong sáng chế, dạng nhũ hóa không thể được duy trì ổn định ở nhiệt độ cao khi nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu thành chất lỏng chứa nước chứa chất có muối (các Ví dụ so sánh 9, 10, và 16 đến 18). Ngược lại, khi hàm lượng DGMO lớn hơn hàm lượng quy định trong sáng chế, dạng nhũ hóa không thể được duy trì ổn định ở nhiệt độ cao khi nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu vào trong nước (Ví dụ so sánh 14).

Hơn nữa, khi hàm lượng DGMO và hàm lượng DGML trong chế phẩm chất béo và dầu không thỏa mãn mối quan hệ được quy định trong sáng chế, sự kết tủa xảy ra trong quá trình bảo quản chế phẩm chất béo và dầu, và chế phẩm chất béo và dầu dẫn đến tính thực tế kém (các Ví dụ so sánh 11 và 12).

Hơn nữa, ngay cả khi chế phẩm chất béo và dầu chứa cả chất tạo nhũ tương của DGMO và DGML, nếu hàm lượng DGML nhỏ hơn hoặc lớn hơn hàm lượng được chỉ định trong sáng chế, dạng nhũ hóa không thể được duy trì ổn định ở nhiệt độ cao khi nhũ hóa và phân tán chế phẩm chất béo và dầu vào trong nước (các Ví dụ so sánh 13 và 15).

Hơn nữa, trong chế phẩm chất béo và dầu trong đó hàm lượng DGML được điều chỉnh trong phạm vi được quy định trong sáng chế và bất kỳ chất tạo nhũ tương nào khác được trộn thay cho DGMO, sự kết tủa xảy ra trong quá trình bảo quản chế phẩm chất béo và dầu, và chế phẩm chất béo và dầu dẫn đến tính thực tế kém (các Ví dụ so sánh 20 đến 24) hoặc dẫn đến sự ổn định nhũ hóa kém (Ví dụ so sánh 19).

Hơn nữa, trong chế phẩm chất béo và dầu trong đó hàm lượng DGMO được điều chỉnh trong phạm vi được quy định trong sáng chế và bất kỳ chất tạo nhũ tương nào khác được trộn thay cho DGML, sự kết tủa xảy ra trong quá trình bảo quản chế phẩm chất béo và dầu, và chế phẩm chất béo và dầu dẫn đến tính thực tế kém (các Ví dụ so sánh 25 đến 42).

Ngược lại, chế phẩm chất béo và dầu trong đó cả hàm lượng DGMO và

hàm lượng DGML đều nằm trong phạm vi được quy định trong sáng chế và hàm lượng DGMO và hàm lượng DGML thỏa mãn mối quan hệ được quy định trong sáng chế được cho là vượt trội về độ ổn định trong bảo quản khi chuẩn bị, và khi chuẩn bị chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước, trong đó chế phẩm chất béo và dầu được áp dụng như pha dầu, thể hiện độ ổn định nhũ tương vượt trội ngay cả ở nhiệt độ cao, và thể hiện độ ổn định nhũ tương xác định trước ở nhiệt độ cao ngay cả khi pha nước có nồng độ chất có muối cao (các Ví dụ 1 đến 26).

Ví dụ chuẩn bị 2: Chuẩn bị cơm

Sau đó, 600 g gạo lứt (Koshihikari được sản xuất tại Niigata, 2014 (Heisei 26)) được rửa sạch, và sau đó được ngâm vào trong nước ở 20°C trong 1,5 giờ, và đặt trong lưới lọc để ráo nước. Đối với 700 g gạo ngâm này, 700 g nước được thêm vào, và 6 g dầu hạt cải dầu hoặc 6 g chế phẩm chất béo và dầu trong Ví dụ 2, Ví dụ 10, Ví dụ 22, Ví dụ so sánh 4 hoặc Ví dụ so sánh 10 được thêm vào đó. Hỗn hợp thu được này được khuấy nhẹ, và sau đó được nấu bằng cách sử dụng nồi cơm điện.

Cơm nấu chín được trải trên hũ, được làm toi bằng shamoji (thìa cơm Nhật Bản) trong khoảng 1 phút, và để ở nhiệt độ phòng trong 30 phút cho hơi nguội và được lấy làm cơm nấu chín để thử nghiệm.

Ví dụ thử nghiệm 5: Đánh giá khả năng phân tán vào trong cơm

Dựa trên mức độ lan truyền màu sắc của β -caroten, khả năng phân tán của dầu hạt cải dầu và các chế phẩm chất béo và dầu vào trong cơm được đánh

giá theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây, bằng cách sử dụng một sản phẩm được chuẩn bị bằng cách trộn β -caroten (được sản xuất bởi DSM Nutrition Japan K.K.) vào 6 g dầu hạt cải dầu hoặc 6 g chế phẩm chất béo và dầu có nồng độ 0,1 % khối lượng thay cho 6 g dầu hạt cải dầu hoặc 6 g chế phẩm chất béo và dầu trong Ví dụ chuẩn bị 2 được mô tả trên đây.

Tiêu chí đánh giá khả năng phân tán vào trong cơm

- A: Cơm có màu đồng nhất (chất béo và dầu được trộn đều vào trong cơm).
- B: Cơm có màu đồng nhất về cơ bản.
- C: Không đều màu (chất béo và dầu được phân bố không đều ở một số phần của cơm).

Ví dụ thử nghiệm 6: Đánh giá đặc tính làm tơi

Các đặc tính làm tơi được đánh giá trên cơm để thử nghiệm thu được trong Ví dụ chuẩn bị 2 được mô tả trên đây, theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây.

Tiêu chí đánh giá đặc tính làm tơi

- A: Dễ dàng làm tơi trong đó sự dính kết của các hạt gạo với nhau bị triệt tiêu hoàn toàn.
- B: Dễ dàng làm tơi hoàn toàn, nhưng hơi vón cục.
- C: Khó được làm tơi, trong đó sự dính kết của các hạt gạo với nhau hoàn toàn bền chặt.

Ví dụ thử nghiệm 7: Đánh giá hương vị

Các sản phẩm thu được bằng cách bảo quản cơm để thử nghiệm thu được trong Ví dụ chuẩn bị 2 được mô tả trên đây ở 15°C trong 2 giờ hoặc ở 15°C trong 24 giờ, đã được ăn và hương vị của chúng được đánh giá theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây.

Tiêu chí đánh giá hương vị

A: Không có cảm giác dầu có nguồn gốc từ chất béo và dầu.

B: Cảm giác dầu.

Ví dụ thử nghiệm 8: Đánh giá về vẻ bề ngoài

Vẻ bề ngoài được quan sát bằng mắt thường trên các sản phẩm thu được bằng cách bảo quản cơm để thử nghiệm thu được trong Ví dụ chuẩn bị 2 được mô tả trên đây ở 15°C trong 2 giờ hoặc ở 15°C trong 24 giờ, và được đánh giá theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây. Các kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây.

Tiêu chí đánh giá về vẻ bề ngoài

A: Bóng hoàn toàn trong cơm.

B: Mờ hoàn toàn trong cơm.

Bảng 6

Trộn	Chế phẩm chất béo và dầu		Sáng chế			Ví dụ so sánh		Dầu hạt cải dầu
			2	10	22	4	10	
Các mục đánh giá	Khả năng phân tán		B	A	A	C	C	C
	Đặc tính làm toi		B	A	A	C	C	C
	15°C, và 2 giờ bảo quản	Hương vị	A	A	A	B	B	B
		Vẻ bề ngoài	A	A	A	B	B	B
	15°C, và 24 giờ bảo quản	Hương vị	A	A	A	B	B	B
		Vẻ bề ngoài	A	A	A	B	B	B

Như được thể hiện trong Bảng 6, chế phẩm chất béo và dầu được nhũ hóa và phân tán đồng nhất vào trong nước bằng cách thêm chế phẩm chất béo và dầu theo sáng chế vào nước trong quá trình nấu cơm, và được trộn đều (phân tán) đồng nhất hoàn toàn vào trong cơm, và thu được cơm có đặc tính làm toi vượt trội. Hơn nữa, cơm không có cảm giác có mùi vị lạ có nguồn gốc từ chế phẩm chất béo và dầu, và cũng có độ bóng đẹp.

Ví dụ thử nghiệm 8: Đánh giá đặc tính làm toi của mì

Mì thô (tên thương mại: Hosomen (mì mỏng), được sản xuất bởi Men Kokoroya) được luộc trong nước sôi trong 1 phút, và sau đó xả nước nóng và

loại bỏ các chất dính trên bề mặt mì bằng nước trao đổi ion. Sau đó, 20 g mì thu được này được ngâm trong 30 giây, trong 30 mL chất lỏng pha loãng (chất lỏng làm toi) là chất lỏng dầu trong nước thu được bằng cách pha loãng chế phẩm chất béo và dầu trong Ví dụ 2, Ví dụ 8, Ví dụ 10, Ví dụ 14, Ví dụ 22, Ví dụ so sánh 4 hoặc Ví dụ so sánh 10 với nước là 2,0 % khối lượng trong hàm lượng chế phẩm chất béo và dầu. Sau đó, mì được lấy ra ngoài, chất lỏng pha loãng dư thừa bám trên sợi mì được loại bỏ bằng cách thổi không khí, và mì thu được này được cho vào cốc. Theo cách tương tự, chín cốc trong đó mì được chuẩn bị bằng cách nhúng mì vào trong chất lỏng pha loãng, và sau đó loại bỏ chất lỏng pha loãng dư thừa được xếp vào (tổng cộng 10 cốc). Liên quan đến mì trong từng cốc, sau khi để mì trong cốc 10 phút kể từ khi cho mì vào cốc, 10 sợi mì được kéo lên từng chuỗi. Đặc tính làm toi của mỗi sợi mì được đánh giá trên tổng số 100 sợi mì được kéo lên (10 sợi $\times$ 10 cốc) theo các tiêu chí đánh giá được mô tả dưới đây. Tỷ lệ các đặc tính làm toi được tính toán từ công thức dưới đây bằng cách sử dụng các kết quả đánh giá. Các kết quả đánh giá được thể hiện trong Bảng 7.

Tiêu chí đánh giá đặc tính làm toi

A: Được kéo lên từng chuỗi mà sợi mì không bị cắt.

B: Cắt sợi mì khi kéo lên, hoặc nổi cục mì vương vãi trên các sợi mì.

Tỷ lệ các đặc tính làm toi (%) =

$100 \times [\text{số sợi được đánh giá là "A"}] / [\text{tổng số các sợi được đánh giá là "A"} \text{ và số}]$

sợi được đánh giá là “B” (tức là, 100 sợi)]

Bảng 7

Trộn	Chế phẩm chất béo và dầu	Sáng chế					Ví dụ so sánh	
		2	8	10	14	22	4	10
Mục đánh giá	Đặc tính làm tơ (%)	65	70	75	70	80	39	33

Như được thể hiện trong Bảng 7, đặc tính làm tơ của các sợi mì được cải thiện đáng kể bằng cách sử dụng các chế phẩm chất béo và dầu trong các ví dụ.

Ví dụ chuẩn bị 3: Chuẩn bị mì ăn liền Trung Quốc

Hòa tan 35 phần khối lượng nước, 1,5 phần khối lượng muối và 0,4 phần khối lượng bột kansui (bột của nước tro tàu) (được sản xuất bởi Oriental Yeast Co. Ltd.) để chuẩn bị nước kansui. Nước kansui này được thêm vào 100 phần khối lượng bột mì, và hỗn hợp thu được này được trộn trong 15 phút để thu được bột nhào mì ở trạng thái soboro (thịt bằm).

Bột nhào được cán theo thứ tự 4,5 mm, 3,0 mm và 2,0 mm trong khoảng cách cuộn bằng cách sử dụng cuộn làm mì, và sau đó, dây mì thu được này được tiếp tục cuộn ra bằng cuộn làm mì thành dây mì có độ dày khoảng 1,25 mm. Sau đó, dây mì được rạch thành các sợi mì (chiều rộng: 1,25 mm) bằng máy cắt góc số 18, và sau đó các sợi mì được cắt tiếp thành các sợi mì có chiều dài khoảng

30 cm để thu được mì Trung Quốc thô. Mì Trung Quốc thô thu được này được hấp trong 3 phút bằng nồi hấp để thu được mì hấp Trung Quốc. Sau đó, 80 g mì hấp Trung Quốc này được nhúng vào trong 100 mL chất lỏng làm toi được chuẩn bị bằng cách sử dụng chế phẩm nhũ hóa trong Ví dụ 22 trong số các chất lỏng làm toi được đề cập trên đây, và được định hình thành hình cột có đường kính 10 cm trên một tấm vải sợi kim loại. Sau đó, chất lỏng làm toi dư thừa được loại bỏ bằng cách thổi không khí, và sau đó mì Trung Quốc được làm khô bằng máy sấy không khí nóng để có độ ẩm khoảng 10% để chuẩn bị mì ăn liền Trung Quốc.

Mì ăn liền Trung Quốc đã chuẩn bị được hoàn nguyên bằng nước sôi trong 4 phút. Mì được hoàn nguyên bằng nước sôi sẽ nhanh chóng và dễ dàng được làm toi chỉ bằng cách dùng đũa đảo nhẹ hai đến ba lần.

Sáng chế có liên quan đến các phương án hiện tại, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn bởi bất kỳ chi tiết nào của bản mô tả, trừ khi được quy định khác, mà được hiểu một cách rộng rãi trong tinh thần và phạm vi của sáng chế như được nêu trong yêu cầu bảo hộ.

Đơn sáng chế này yêu cầu quyền ưu tiên đối với Đơn đăng ký sáng chế số 2015-133831 được nộp tại Nhật Bản vào ngày 2 tháng bảy năm 2015, đơn này được kết hợp hoàn toàn bằng cách tham chiếu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm chất béo và dầu, bao gồm:

chất béo và dầu ăn được có hàm lượng từ 70,0 đến 96,5 % khối lượng;

diglyxerol monolaurat có hàm lượng từ 0,5 đến 10,0 % khối lượng; và

diglyxerol monooleat có hàm lượng từ 3,0 đến 20,0 % khối lượng;

trong đó, hàm lượng diglyxerol monolaurat và hàm lượng diglyxerol monooleat thỏa mãn biểu thức sau:

$[\text{hàm lượng diglyxerol monooleat}] \times 2 \geq [\text{hàm lượng diglyxerol monolaurat}]$.

2. Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm 1, trong đó, trong chế phẩm chất béo và dầu này, hàm lượng chất béo và dầu ăn được là từ 85,0 đến 96,5 % khối lượng, hàm lượng diglyxerol monolaurat là từ 0,5 đến 5,0 % khối lượng, và hàm lượng diglyxerol monooleat là từ 3,0 đến 10,0 % khối lượng và trong đó, hàm lượng diglyxerol monolaurat và hàm lượng diglyxerol monooleat thỏa mãn biểu thức sau:

$[\text{hàm lượng diglyxerol monooleat}] \geq [\text{hàm lượng diglyxerol monolaurat}]$
 $\times 2$.

3. Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này chứa lexitin, hàm lượng lexitin trong chế phẩm chất béo và dầu là từ 0,5 đến 3,0 % khối lượng.

4. Chế phẩm chất béo và dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó chế phẩm này là chất ức chế sự dính kết đối với thực phẩm.

5. Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước chứa, đóng vai trò như pha dầu, chất béo và dầu trong chế phẩm chất béo và dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4.

6. Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm 5, trong đó pha nước tạo thành chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước bao gồm chất chứa muối.

7. Chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm 5 hoặc 6, trong đó chế phẩm này là chất ức chế sự dính kết đối với thực phẩm.

8. Thực phẩm được sản xuất bằng cách sử dụng chế phẩm chất béo và dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7.

9. Thực phẩm theo điểm 8, trong đó thực phẩm này là mì ăn liền hoặc cơm.

10. Phương pháp sản xuất mì ăn liền, trong đó phương pháp này bao gồm việc bám dính chất béo và dầu ăn được lên bề mặt các sợi mì bằng cách cho chế phẩm chất béo và dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7 tiếp xúc với các sợi mì sau bước hấp.

11. Phương pháp sản xuất cơm, trong đó phương pháp này bao gồm việc nấu gạo trong điều kiện có mặt của chế phẩm chất béo và dầu theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 hoặc chế phẩm nhũ hóa dầu trong nước theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7.