



(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)



1-0029058

(51)⁷ A23D 7/00; A23L 1/16

(13) B

(21) 1-2016-02662

(22) 12/12/2014

(86) PCT/JP2014/082971 12/12/2014

(87) WO2015/093401 25/06/2015

(30) 2013-262800 19/12/2013 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/11/2016 344A

(73) KAO CORPORATION (JP)

14-10, Nihonbashi Kayaba-cho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038210, Japan

(72) OKISAKA, Koichi (JP); NII, Takanori (JP).

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

(54) CHẾ PHẨM NHỮ HÓA NƯỚC TRONG DẦU DỪNG CHO MÌ SỢI, MÌ SỢI VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT MÌ SỢI

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi chứa:

a) chất béo và dầu với lượng nằm trong khoảng từ 25 đến 50% khối lượng;

b) phospholipit với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 12% khối lượng;

c) rượu đa chức với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 60% khối lượng;

d) este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2% khối lượng; và

e) nước với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% khối lượng;

trong đó lượng của phospholipit là 6 phần khối lượng hoặc lớn hơn đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến mì sợi và phương pháp sản xuất mì sợi bằng cách sử dụng chế phẩm này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu thích hợp để sản xuất sản phẩm mì sợi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thực phẩm dạng sợi, các dạng mì sợi như mì Trung Quốc, mì ống và mì Nhật Bản, và vỏ mì sợi như vỏ há cảo (bánh bao thịt và rau) và vỏ xiu mại (bánh bao thịt hấp) được ăn rộng rãi.

Mì sợi được điều chế bằng cách trộn các nguyên liệu thô làm bằng mì như bột mì và tinh bột, và nhào hỗn hợp tổng hợp, và cán bột mì tổng hợp tới độ dày mong muốn thành dạng sợi. Các dạng thực phẩm mì sợi khác nhau được sản xuất sử dụng mì sợi này. Chẳng hạn, khi sản xuất mì, mì sợi được xẻ thành các sợi mì thô, và các sợi mì thô này được xử lý thành mì thô, mì khô, mì hấp và mì khô ăn liền hoặc các loại mì tương tự tùy theo mục đích sử dụng.

Vì vậy, bột mì được mô tả trên đây bắt buộc phải có khả năng kéo dài và độ bền cơ học để chịu được sự cán. Ngoài ra, để ngăn chặn sự bám dính của bột mì vào thiết bị trong suốt quá trình cán hoặc xẻ, và ngăn chặn sự bám dính giữa đường rạch thớ mì hoặc các đường rạch tương tự, độ dính của bột mì cũng cần được loại bỏ.

Ngoài ra, hương vị của thực phẩm mì sợi, là mềm và có độ đàn hồi vừa phải thường được ưa chuộng.

Để thực hiện các yêu cầu nay, các tác nhân cải thiện khác nhau để cải thiện bột mì đã được thử nghiệm. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 mô tả chế phẩm dầu và chất béo nhũ hóa chứa các rượu đa chức và/hoặc các rượu đường, và chất béo và dầu ăn được, và còn chứa este của axit béo polyglyxerol, lexitin và các dạng este tương tự với các lượng cụ thể được cải thiện trong việc kháng muối và kháng côn, trong đó các đặc tính tạo mì, trạng thái của mì sợi, và cấu trúc thực phẩm đã được cải thiện bằng cách nhào chế phẩm dầu và chất béo nhũ hóa này vào bột mì.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 2 mô tả rằng, trong chế phẩm nhũ hóa thu được bởi phương pháp nhũ hóa pha làm sạch (pha D), chế phẩm nhũ hóa mà tuyệt vời về tính ổn định và tốt hơn là được dùng trong thực phẩm bao gồm mì ăn liền thu được bằng cách kết hợp rượu đa chức và tác nhân nhũ hóa hút nước vào pha D và tác nhân nhũ hóa ưa chất béo có khả năng ưa nước thấp hơn so với tác nhân nhũ hóa hút nước vào pha dầu được mô tả trên đây.

Danh sách trích dẫn

Các tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A-60-102139 (“JP-A” là đơn sáng chế Nhật Bản công bố chưa được xét nghiệm)

Tài liệu sáng chế 2: JP-A-2007-289074

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu tuyệt vời trong việc kháng muối và kháng kiềm, trong đó chế phẩm nhũ hóa được trộn trong bột mì, cho phép làm nhẵn bề mặt của bột mì để loại bỏ sự dính, và còn cải thiện khả năng kéo dài, và để hoàn thiện bột mì thành thực phẩm mì sợi có cấu trúc và hương vị tốt.

Giải quyết vấn đề

Khi sản xuất bột mì, nước trong đó muối ăn hoặc kansui (nước dung dịch kiềm) được hòa tan thường được trộn trong bột nhào. Kansui chứa muối kiềm như natri cacbonat như là thành phần chính, và do đó nước chứa kansui cho thấy tính kiềm. Các nhà sáng chế tập trung sự chú ý vào vấn đề này. Cụ thể hơn, các nhà sáng chế dự tính rằng, nếu chất cải biến nhũ hóa trong đó độ ổn định nhũ hóa dưới nồng độ muối và các điều kiện kiềm cao được tăng cường được sử dụng, hiệu quả làm việc trong việc sản xuất bột mì được cải thiện và hiệu quả cải biến bột mì có thể được thể hiện hiệu quả hơn.

Theo ý tưởng này, các tác giả sáng chế tiếp tục thực hiện thử nghiệm. Theo kết quả, các nhà sáng chế đã tìm ra rằng chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu chứa chất béo và dầu, phospholipit, rượu đa chức, este của axit béo polyoxyetylen sorbitan cụ thể và nước với lượng cụ thể là tuyệt vời về độ ổn định nhũ hóa ngay cả dưới nồng độ muối và các điều kiện kiềm cao, bột mì

được sản xuất bằng cách trộn chế phẩm nhũ hóa này để loại bỏ độ dính và còn tuyệt vời về khả năng kéo dài, và thực phẩm mì sợi có hương vị thực phẩm tốt thu được bằng cách sử dụng bột mì này. Sáng chế được hoàn thành dựa vào các phát hiện này.

Sáng chế đề cập đến chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi, chứa:

- a) chất béo và dầu với lượng nằm trong khoảng từ 25 đến 50% khối lượng;
 - b) phospholipit với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 12% khối lượng;
 - c) rượu đa chức với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 60% khối lượng;
 - d) este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2% khối lượng; và
 - e) nước với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% khối lượng;
- trong đó lượng của phospholipit là 6 phần khối lượng hoặc lớn hơn đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm mì sợi, bao gồm việc sản xuất mì sợi bằng cách trộn ít nhất tinh bột, nước và chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi được mô tả trên đây.

Sáng chế còn đề cập đến thực phẩm mì sợi sử dụng chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi được mô tả trên đây.

Hiệu quả của sáng chế

Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo sáng chế còn được cải thiện về tính ổn định nhũ hóa dưới điều kiện nồng độ muối cao hoặc điều kiện kiềm. Khi chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo sáng chế được trộn trong bột mì, bề mặt của bột mì được làm phẳng hơn nữa, và độ dính được loại bỏ, và khả năng kéo dài của bột mì còn được cải thiện đáng kể. Ngoài ra, thực phẩm mì sợi được sản xuất bằng cách sử dụng bột mì này có cấu trúc thực phẩm và hương vị tốt.

Các dấu hiệu và ưu điểm khác theo sáng chế sẽ xuất hiện đầy đủ hơn được mô tả dưới đây.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo sáng chế được mô tả chi tiết sau đây.

Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo sáng chế (sau đây, được đề cập là “chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế”) được bao gồm trong đó pha dầu chứa ít chất béo và dầu (thành phần a) và phospholipit (thành phần b) với các lượng cụ thể được nhũ hóa và được phân tán vào pha chứa nước chứa ít nhất rượu đa chức (thành phần c), este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn (thành phần d) và nước (thành phần e) với các lượng cụ thể. Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là được sử dụng để cải biến bột mì.

Dầu và chất béo (thành phần a) được sử dụng theo sáng chế là trieste của axit béo và triglycerol, và một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ dầu và

chất béo động vật và thực vật thích hợp dùng để ăn có thể được sử dụng. Các ví dụ cụ thể của dầu và chất béo thực vật bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại dầu và chất béo được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu bắp, dầu hạt bông, dầu cây rum, dầu ô liu, dầu cọ, dầu gạo, dầu hướng dương và dầu mè, và dầu hydro hóa, dầu chuyển hóa este hóa hoặc dầu phân đoạn của nó. Các ví dụ cụ thể của dầu và chất béo động vật được mô tả trên đây bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại dầu và chất béo được chọn từ mỡ lợn, mỡ bò, dầu cá, chất béo sữa bò tươi, mỡ lợn và mỡ ngựa, và dầu hydro hóa, dầu chuyển hóa este hóa hoặc dầu phân đoạn của nó. Đối với dầu và chất béo được sử dụng theo sáng chế, tốt hơn là dầu và chất béo thực vật được sử dụng.

Tốt hơn nếu dầu và chất béo được sử dụng theo sáng chế là dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 20°C, và tốt hơn nữa là dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 5°C. “Dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 20°C” ở đây đề cập đến dầu và chất béo thực vật trong đó lượng chất béo dạng rắn ở 20°C là 1% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, “dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 5°C” đề cập đến dầu và chất béo thực vật trong đó lượng chất béo dạng rắn ở 5°C là 1% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Lượng chất béo dạng rắn trong dầu và chất béo có thể được đo theo phương pháp được mô tả ở “2.2.9 Lượng chất béo dạng rắn (Phương pháp NMR)” của “Các phương pháp chuẩn JOCS để phân tích các chất béo, Dầu và các nguyên liệu có liên quan” được thiết lập bởi Hiệp hội Dầu hóa học Nhật Bản.

Lượng dầu và chất béo trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế nằm trong khoảng từ 25 đến 50% khối lượng. Xét về tính ổn định nhũ hóa, lượng dầu và chất béo trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 45% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 38% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 35% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Phospholipit (thành phần b) được sử dụng theo sáng chế không giới hạn cụ thể, và các ví dụ cụ thể bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ phosphatidylcholin, phosphatidyletanolamin, phosphatidylserin, phosphatidyl-inositol, axit phosphatidic, axit lysophosphatidic, và phosphatidylglyxerol, và sản phẩm được xử lý enzym của nó. Ngoài ra, phospholipit có thể được trộn vào bằng cách sử dụng lexitin tự nhiên như lexitin đậu nành và lexitin lòng đỏ trứng, hoặc sản phẩm phân hủy do enzym của nó.

Lượng phospholipit trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế nằm trong khoảng từ 3 đến 12% khối lượng. Xét về tính ổn định nhũ hóa và hiệu quả làm mịn, lượng phospholipit trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 3,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 4% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 4,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn nữa là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn nữa là 5,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, xét về quan điểm tương tự, lượng phospholipit trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 11% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10,5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn

nữa là 10% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Rượu đa chức (thành phần c) được sử dụng theo sáng chế không giới hạn cụ thể, miễn là rượu đa chức có thể hòa tan được trong nước, và tốt hơn là có 3 hoặc nhiều hơn nhóm hydroxy trong phân tử của nó. Các ví dụ cụ thể của rượu đa chức bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol, polyglyxerol, đường và rượu đường. Xét về tính ổn định nhũ hóa, một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol và rượu đường tốt hơn là được sử dụng, và một hoặc hai hoặc nhiều loại rượu đường tốt hơn nữa là được sử dụng. Rượu đường, một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ sorbitol, xylitol, mannitol, maltitol, lactitol, xi rô đường giảm và rượu đường oligo tốt hơn là được sử dụng. Hơn hết, sorbitol tốt hơn là được sử dụng.

Ngoài ra, rượu đa chức được sử dụng theo sáng chế còn tốt hơn là một hoặc hai loại được chọn từ sorbitol và glyxerol.

Lượng rượu đa chức trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế nằm trong khoảng từ 30 đến 60% khối lượng. Xét về việc cải thiện đặc tính giữ ẩm của thực phẩm mì sợi, lượng rượu đa chức trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 35% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 38% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 40% khối lượng hoặc nhiều hơn. Xét về hương vị, lượng rượu đa chức trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 55% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 52% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 48% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Este của axit béo polyoxyetylen sorbitan (thành phần d) được sử dụng theo sáng chế còn được đề cập như polysorbat, và có cấu trúc trong đó các chuỗi polyetylen oxit được ngưng tụ với các nhóm hydroxy của sorbitan, và các sự liên kết tổng hợp còn phải trải qua liên kết este với các axit béo.

Trong este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d được sử dụng theo sáng chế, HLB của nó là 11 hoặc nhiều hơn. Xét về tính ổn định kháng kiềm và kháng muối, HLB của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan được mô tả trên đây tốt hơn là 12 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 13 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 14 hoặc nhiều hơn, và còn tốt hơn nữa là 14,5 hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, xét về tính ổn định của sản phẩm nhũ hóa, HLB của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan được mô tả trên đây tốt hơn là 19 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 18 hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 17 hoặc nhỏ hơn. Theo sáng chế, HLB được thể hiện theo các điều kiện của giá trị tính toán bởi phương pháp Griffin (W. C. Griffin, J. Soc. Cosmetic. Chemists., 1949, vol. 1, p. 311) được đại diện bởi biểu thức toán học sau đây:

$$HLB = 20 \times (\text{trọng lượng phân tử của gốc nhóm hydrophilic của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan}) / (\text{trọng lượng phân tử của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan})$$

Trong axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d được sử dụng theo sáng chế, số nguyên tử cacbon tốt hơn là 10 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn nữa là 12 hoặc nhiều hơn. Ngoài ra, xét về tính ổn định

nhũ hóa, số nguyên tử cacbon tốt hơn là 22 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 20 hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 18 hoặc nhỏ hơn. Các ví dụ cụ thể của axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ axit lauric, axit myristic, axit pentadecyl, axit palmitic, axit palmitoleic, axit margaric, axit oleic, axit stearic, axit vacxenic, axit linoleic, axit linolenic, axit arachidic và axit behenic. Hơn hết, một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ axit lauric, axit oleic, axit stearic, axit palmitic và axit myristic được ưu tiên hơn.

Este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d được sử dụng theo sáng chế, este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đơn hoặc este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đôi được ưu tiên hơn, và este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đơn được ưu tiên hơn nữa.

Tổng lượng của etylen oxit (C_2H_4O) có trong một phân tử của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d được sử dụng theo sáng chế tốt hơn là 5 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 10 hoặc nhiều hơn, và tốt hơn nữa là 15 hoặc nhiều hơn. Tổng lượng tốt hơn là 40 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30 hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 25 hoặc nhỏ hơn.

Các ví dụ cụ thể của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d được sử dụng theo sáng chế bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat, polyoxyetylen (20) sorbitan monopalmitat, polyoxyetylen (20) sorbitan monomyristat, polyoxyetylen (20)

sorbitan monolaurat, polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat, polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat, và polyoxyetylen (20) sorbitan trioleat. Hơn hết, este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat, polyoxyetylen (20) sorbitan monopalmitat, polyoxyetylen (20) sorbitan monomyristat, polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat và polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat. Chữ số trong dấu ngoặc đơn được mô tả trên đây đề cập đến tổng lượng của etylen oxit (C_2H_4O) có trong một phân tử.

Lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2% khối lượng. Xét về tính ổn định nhũ hóa, lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 0,25% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,3% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,35% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,4% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,45% khối lượng hoặc nhiều hơn. Xét về hương vị, lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 1,8% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,6% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,3% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,1% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Nước (thành phần e) được sử dụng theo sáng chế không giới hạn cụ thể, và nước máy, nước tinh chế, nước cất, nước khoáng hoặc các loại nước tương tự

có thể được sử dụng.

Lượng nước trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế nằm trong khoảng từ 10 đến 30% khối lượng. Xét về việc cải thiện hiệu quả làm việc do giảm độ nhớt, lượng nước trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn. Xét về việc khử trùng và các đặc tính kháng nấm mốc, lượng nước trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 28% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 25% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 23% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế, lượng phospholipit là 6 phần khối lượng hoặc lớn hơn đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d. Xét về hiệu quả cải biến mì, lượng phospholipit tốt hơn là 6,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 7 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 7,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 8 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 8,3 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn nữa là 9 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d. Xét về tính ổn định nhũ hóa, lượng phospholipit tốt hơn là 20 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 18 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 16 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 14 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo

polyoxyetylen sorbitan là thành phần d.

Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có thể chứa, ngoài các thành phần a đến e được đề cập trên đây, trong phần còn lại, chất nhũ hóa khác với phospholipit và este của axit béo polyoxyetylen sorbitan là thành phần d, chất làm dày polysaccharit, tinh bột, chất tạo ngọt, tác nhân tạo màu, tác nhân tạo hương vị, đồ gia vị, chất điều chỉnh độ pH, chất chống oxy hóa, tác nhân cải thiện việc bảo quản hoặc các tác nhân tương tự.

Chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế có thể thu được bằng cách nhũ hóa và phân tán thành phần pha dầu chứa dầu và chất béo và phospholipit được mô tả trên đây, và thành phần pha nước chứa rượu đa chức, este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn và nước được mô tả trên đây thành dạng nước trong dầu theo phương pháp thông thường. Ví dụ, thành phần này có thể thu được bằng cách khuấy thành phần pha nước được gia nhiệt vào khoảng 60°C sử dụng thiết bị trộn, và bổ sung thành phần pha dầu còn được gia nhiệt vào khoảng 60°C và khuấy hỗn hợp tổng hợp để cho phép nhũ hóa và phân tán. Để hình thành chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế thành chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu ổn định, trong chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế, thành phần pha nước tốt hơn là 1,5 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 1,5 đến 4, và tốt hơn nữa là 1,5 đến 3 đối với thành phần pha dầu được mô tả trên đây dưới dạng tỷ lệ khối lượng (khối lượng pha chứa nước/khối lượng pha dầu).

Trong việc sản xuất thực phẩm mì sợi, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế

tốt hơn là được sử dụng như được trộn trong bột mì. Kansui thường được trộn trong bột mì theo cách giống hệt nhau cho thấy tính kiềm, nhưng chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế là cao theo tính ổn định nhũ hóa ngay cả dưới các điều kiện kiềm, và tuyệt vời về hiệu quả cải biến bột mì. Ngoài ra, một lượng lớn muối ăn được trộn trong mì sợi, nhưng chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế cho thấy tính ổn định nhũ hóa cao ngay cả khi không có muối với nồng độ lớn, và cải biến bột mì một cách có hiệu quả.

Khi thực phẩm mì sợi được sản xuất bằng cách sử dụng bột mì trong đó chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế được trộn, thu được thực phẩm mì sợi có cấu trúc bong bóng khí đồng bộ và mịn hơn. Do đó, cấu trúc mềm và dai đàn hồi có thể cảm nhận đồng nhất đối với thực phẩm mì sợi. Ngoài ra, ví dụ, khi mì ăn liền được tạo ra, mì ngay lập tức hoàn nguyên bởi nước nóng, vì nước nóng nhanh chóng thâm nhập vào toàn bộ mì.

Phương pháp sản xuất thực phẩm mì sợi theo sáng chế (sau đây, đơn giản được đề cập như “phương pháp sản xuất theo sáng chế”) bao gồm trộn ít nhất với tinh bột, nước và chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi được mô tả trên đây để điều chế mì sợi. Trong việc tạo ra mì sợi, muối ăn, kansui, tác nhân nhũ hóa, chất ổn định làm dày, chất chống oxy hóa, tác nhân tạo màu, chất điều chỉnh pH hoặc các tác nhân tương tự còn được trộn vào theo mục đích mong muốn.

Tinh bột được mô tả trên đây không giới hạn cụ thể, và các ví dụ cụ thể

bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ bột mì, bột gạo, bột kiều mạch, bột lúa mạch, bột lúa mạch đen, bột ngô và bột hạt kê, hoặc sự kết hợp của các tinh bột. Loại bột mì để được sử dụng không giới hạn cụ thể, và một hoặc hai hoặc nhiều loại bột mạnh, bột có độ bền trung bình và bột yếu có thể được sử dụng.

Các ví dụ cụ thể của được mô tả trên đây tinh bột bao gồm một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ tinh bột có nguồn gốc từ lúa mì khác nhau như tinh bột lúa mì, tinh bột lúa mạch, tinh bột lúa mạch đen và tinh bột yến mạch; tinh bột ngô; tinh bột gạo; tinh bột đậu; tinh bột khoai tây; tinh bột khoai tây ngọt; tinh bột bột sắn; tinh bột hạt dẻ nước; tinh bột hạt dẻ; tinh bột cao lương; tinh bột khoai lang; tinh bột rễ sen; tinh bột rau mác; tinh bột dương xỉ; tinh bột bầu hoa loa kèn; và tinh bột ngô nếp.

Tinh bột được mô tả trên đây có thể còn chứa bột Konjac, bột gluten, tinh bột cải biến hoặc các dạng tinh bột tương tự.

Theo sáng chế, việc sản xuất thực phẩm mì sợi có thể được thực hiện bằng phương pháp thông thường. Để tạo mì Trung Quốc như ví dụ, chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế; kansui là dung dịch chứa nước kiềm chứa cacbonat hoặc phosphat, hoặc bột kansui; muối ăn; và v.v. được trộn vào nước và được hòa tan hoặc phân tán trong đó. Hỗn hợp tổng hợp được trộn với tinh bột với lượng khoảng 2 đến 5 lần dựa trên nước dưới dạng tỷ lệ khối lượng, và được nhào sử dụng thiết bị trộn hoặc các dạng thiết bị tương tự. Bột mì tổng hợp được đưa qua

thiết bị cán xay lăn do đo thu được mì sợi có độ dày mong muốn, sau đó đưa qua máy xẻ mì qua đó thu được các sợi mì, và các sợi mì tổng hợp được cắt thành chiều dài mong muốn, và do đó thu được mì thô (mì thô ăn liền). Nếu mì thô thu được này được sấy bằng phương pháp sấy ở điều hòa độ ẩm hoặc bằng cách phương pháp tương tự, thu được mì khô, và nếu mì thô được hấp và làm mát, thu được mì hấp. Nếu mì thô tiếp tục được trải qua việc hấp hoặc đun sôi, và sau đó được tạo dáng và đóng gói vào rổ rán hoặc rổ khô cho mỗi bữa ăn, và trải qua việc rán hoặc sấy khô với khí nóng ở nhiệt độ cao, thu được mì khô ăn liền. Thực phẩm mì sợi khác với mì Trung Quốc có thể còn được sản xuất bằng phương pháp thông thường, cụ thể là bao gồm nhiều thay đổi cần thiết của phương pháp được đề cập trên đây.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, xét về hiệu lực cải biến mì sợi, lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 0,1 phần khối lượng hoặc lớn hơn, còn tốt hơn là 0,2 phần khối lượng hoặc lớn hơn, còn tốt hơn là 0,5 phần khối lượng hoặc lớn hơn, đối với 100 phần khối lượng theo lượng trộn của tinh bột. Ngoài ra, xét về việc duy trì trạng thái bột nhào tốt bởi lượng vừa phải của chất béo và dầu, lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa theo sáng chế tốt hơn là 5 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, còn tốt hơn là 3 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, còn tốt hơn là 2 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, đối với 100 phần khối lượng theo lượng trộn của tinh bột.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, lượng trộn của nước tốt hơn

là từ 10 đến 60 phần khối lượng, còn tốt hơn là từ 15 đến 50 phần khối lượng, còn tốt hơn là từ 20 đến 40 phần khối lượng, còn tốt hơn là từ 25 đến 35 phần khối lượng, đối với 100 phần khối lượng theo lượng trộn của tinh bột.

Theo sáng chế, “thực phẩm mì sợi” không giới hạn cụ thể, và các ví dụ cụ thể của mì bao gồm mì Trung Quốc, mì xào, mì Nhật Bản, mì kiều mạch và mì ống. Hơn hết, mì được chọn từ mì Trung Quốc và mì xào được ưu tiên hơn. Mì được đề cập trên đây được ưu tiên hơn dưới dạng mì ăn liền. Đối với vỏ mì sợi, các ví dụ cụ thể bao gồm vỏ há cảo, vỏ xiu mại, vỏ vằn thắn và vỏ bánh hấp canh. Hơn hết, vỏ há cảo hoặc vỏ xiu mại được ưu tiên hơn.

Đối với các phương án được đề cập trên đây, sáng chế bộc lộ chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi, phương pháp sản xuất thực phẩm mì sợi và thực phẩm mì sợi sau đây.

<1> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi, chứa:

a) chất béo và dầu với lượng nằm trong khoảng từ 25 đến 50% khối lượng;

b) phospholipit với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 12% khối lượng;

c) rượu đa chức với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 60% khối lượng;

d) este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2% khối lượng; và

e) nước với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% khối lượng;

trong đó lượng của phospholipit là 6 phần khối lượng hoặc lớn hơn đối với 1

phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

<2> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm <1>, trong đó dầu và chất béo tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ dầu và chất béo động vật và thực vật, tốt hơn nữa là dầu và chất béo thực vật, tốt hơn nữa là dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 20°C, và còn tốt hơn nữa là dầu và chất béo thực vật dạng lỏng ở 5°C.

<3> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm <2>, trong đó dầu và chất béo động vật tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ mỡ lợn, mỡ bò, dầu cá, chất béo sữa bò tươi, mỡ lợn và mỡ ngựa, và dầu hydro hóa, dầu chuyển hóa este hóa hoặc dầu phân đoạn của nó.

<4> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm <2>, trong đó dầu và chất béo thực vật tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu bắp, dầu hạt bông, dầu cây rum, dầu ô liu, dầu cọ, dầu gạo, dầu hướng dương và dầu mè, và dầu hydro hóa, dầu chuyển hóa este hóa hoặc dầu phân đoạn của nó.

<5> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <4>, trong đó lượng dầu và chất béo tốt hơn nằm trong khoảng từ 25 đến 45% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 25 đến 40% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 25 đến 38% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 25 đến 35% khối lượng.

<6> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ

trong số các điểm từ <1> đến <5>, trong đó phospholipit tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ phosphatidylcholin, phosphatidyletanolamin, phosphatidylserin, phosphatidylinositol, axit phosphatidic, axit lysophosphatidic, và phosphatidylglyxerol, và sản phẩm được xử lý enzym của nó.

<7> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <5>, trong đó phospholipit tốt hơn là lexitin tự nhiên hoặc sản phẩm phân hủy do enzym của nó.

<8> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm <7>, trong đó lexitin tự nhiên tốt hơn là lexitin đậu nành hoặc lexitin lòng đỏ trứng.

<9> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <8>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn là 3,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 4% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 4,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 5% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 5,5% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 6% khối lượng hoặc nhiều hơn.

<10> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <9>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn là 11% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10,5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

<11> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <8>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn năm

trong khoảng từ 3,5 đến 11% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 4 đến 10,5% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 4,5 đến 10% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 5 đến 10% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 5,5 đến 10% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 6 đến 10% khối lượng.

<12> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <11>, trong đó rượu đa chức tốt hơn là có 3 hoặc nhiều hơn nhóm hydroxy trong phân tử của nó.

<13> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <12>, trong đó rượu đa chức tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol, polyglyxerol, đường và rượu đường; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol và rượu đường; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol, sorbitol, xylitol, mannitol, maltitol, lactitol, xi rô đường giảm và rượu đường oligo; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ glyxerol và sorbitol.

<14> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <13>, trong đó lượng rượu đa chức tốt hơn là 35% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 38% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 40% khối lượng hoặc nhiều hơn.

<15> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất

kỳ trong số các điểm từ <1> đến <14>, trong đó lượng rượu đa chức tốt hơn là 55% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 52% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 48% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

<16> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <13>, trong đó lượng rượu đa chức tốt hơn nằm trong khoảng từ 35 đến 55% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 38 đến 52% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 40 đến 48% khối lượng.

<17> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <16>, trong đó HLB của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 12 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 13 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 14 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 14,5 hoặc nhiều hơn.

<18> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <17>, trong đó HLB của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 19 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 18 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 17 hoặc nhỏ hơn.

<19> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <16>, trong đó HLB của este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn nằm trong khoảng từ 12 đến 19, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 13 đến 18, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 13 đến 17, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 14 đến 17, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 14,5 đến 17.

<20> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <19>, trong đó axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là có 10 hoặc lớn hơn nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa là 12 hoặc lớn hơn nguyên tử cacbon.

<21> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <20>, trong đó axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là có 22 hoặc nhỏ hơn nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa là 20 hoặc nhỏ hơn nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa là 18 hoặc nhỏ hơn nguyên tử cacbon.

<22> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <19>, trong đó axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là có từ 10 đến 22 nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 12 đến 20 nguyên tử cacbon, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 12 đến 18 nguyên tử cacbon.

<23> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <22>, trong đó axit béo kết hợp este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ axit lauric, axit myristic, axit pentadecyl, axit palmitic, axit palmitoleic, axit margaric, axit oleic, axit stearic, axit vacxenic, axit linoleic, axit linolenic, axit arachidic và axit behenic; và tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ axit lauric, axit oleic, axit stearic, axit palmitic và axit myristic.

<24> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <23>, trong đó este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đơn hoặc este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đôi, và tốt hơn nữa là este của axit béo polyoxyetylen sorbitan đơn.

<25> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <24>, trong đó tổng lượng của etylen oxit (C_2H_4O) có trong một phân tử este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 5 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 10 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 15 hoặc nhiều hơn.

<26> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <25>, trong đó tổng lượng của etylen oxit (C_2H_4O) có trong một phân tử este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 40 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 25 hoặc nhỏ hơn.

<27> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <24>, trong đó tổng lượng của etylen oxit (C_2H_4O) có trong một phân tử este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 5 hoặc lớn hơn và 40 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10 hoặc lớn hơn và 30 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 15 hoặc lớn hơn và 25 hoặc nhỏ hơn.

<28> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất

kỳ trong số các điểm từ <1> đến <27>, trong đó este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat, polyoxyetylen (20) sorbitan monopalmitat, polyoxyetylen (20) sorbitan monomyristat, polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat, polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat, polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat, và polyoxyetylen (20) sorbitan trioleat; tốt hơn nữa là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat, polyoxyetylen (20) sorbitan monopalmitat, polyoxyetylen (20) sorbitan monomyristat, polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat và polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat.

<29> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <28>, trong đó lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 0,25% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,3% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,35% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,4% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,45% khối lượng hoặc nhiều hơn.

<30> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <29>, trong đó lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn là 1,8% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,6% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,3% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,1% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

<31> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <28>, trong đó lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan tốt hơn nằm trong khoảng từ 0,25 đến 1,8% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,3 đến 1,6% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,35 đến 1,3% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,4 đến 1,1% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,45 đến 1,1% khối lượng.

<32> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <31>, trong đó lượng nước tốt hơn là 12% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 14% khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 16% khối lượng hoặc nhiều hơn.

<33> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <32>, trong đó lượng nước tốt hơn là 28% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 25% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 23% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

<34> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <31>, trong đó lượng nước tốt hơn nằm trong khoảng từ 12 đến 28% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 14 đến 25% khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 16 đến 23% khối lượng.

<35> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <34>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn là

6,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 7 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 7,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 8 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 8,3 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 9 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

<36> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <35>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn là 20 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 18 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 16 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 14 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

<37> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <34>, trong đó lượng phospholipit tốt hơn nằm trong khoảng từ 6,5 đến 20 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 7 đến 18 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 7,5 đến 16 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 8 đến 14 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 8,3 đến 14 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 9 đến 14 phần khối lượng, đối với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

<38> Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <37>, trong đó tỷ lệ của thành phần pha nước

so với thành phần pha dầu ((thành phần pha nước)/(thành phần pha dầu)) dưới dạng tỷ lệ khối lượng tốt hơn là 1,5 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 1,5 đến 4, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 1,5 đến 3.

<39> Phương pháp sản xuất thực phẩm mì sợi, bao gồm việc tạo ra mì sợi bằng cách trộn ít nhất tinh bột, nước và chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38>.

<40> Phương pháp sản xuất theo điểm <39>, trong đó tinh bột tốt hơn là chứa một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ bột mì, bột gạo, bột kiều mạch, bột lúa mạch, bột lúa mạch đen, bột ngô và bột hạt kê; và tinh bột nếu cần.

<41> Phương pháp sản xuất theo điểm <40>, trong đó tinh bột tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ tinh bột lúa mì, tinh bột lúa mạch, tinh bột lúa mạch đen, tinh bột yến mạch, tinh bột ngô, tinh bột gạo, tinh bột đậu, tinh bột khoai tây, tinh bột khoai tây ngọt, tinh bột bột sắn, tinh bột hạt dẻ nước, tinh bột hạt dẻ, tinh bột cao lương, tinh bột khoai lang, tinh bột rễ sen, tinh bột rau mác, tinh bột dương xỉ, tinh bột bầu hoa loa kèn và tinh bột ngô nếp.

<42> Phương pháp sản xuất theo điểm <40> hoặc <41>, trong đó tinh bột tốt hơn là chứa một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ bột Konjac, bột gluten và tinh bột cải biến.

<43> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <42>, trong đó lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38> tốt hơn là 0,1 phần

khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,2 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 0,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn, đối với 100 phần khối lượng của lượng trộn tinh bột.

<44> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <43>, trong đó lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38> tốt hơn là 5 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 3 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn, đối với 100 phần khối lượng của lượng trộn tinh bột.

<45> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <42>, trong đó lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38> tốt hơn nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,2 đến 3 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2 phần khối lượng, đối với 100 phần khối lượng của lượng trộn tinh bột.

<46> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <45>, trong đó lượng trộn của nước tốt hơn nằm trong khoảng từ 10 đến 60 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 15 đến 50 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 20 đến 40 phần khối lượng, tốt hơn nữa nằm trong khoảng từ 25 đến 35 phần khối lượng, đối với 100 phần khối lượng của lượng trộn tinh bột.

<47> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <46>, bao gồm việc tạo ra mì sợi bằng cách trộn ít nhất tinh bột, nước, chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38>, và kansui (nước kiềm).

<48> Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <47>, trong đó thực phẩm mì sợi tốt hơn là một hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ mì Trung Quốc, mì xào, mì Nhật Bản, mì kiều mạch, mì ống, vỏ há cảo (bánh bao thịt và rau), vỏ xiu mại (bánh bao thịt hấp), vỏ vằn thắn và a vỏ súp bánh bao.

<49> Thực phẩm mì sợi, mà thu được bởi phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <39> đến <48>.

<50> Thực phẩm mì sợi sử dụng chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ <1> đến <38>.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế được mô tả một cách cụ thể hơn dựa trên các ví dụ dưới đây, nhưng không làm giới hạn sáng chế.

Ví dụ điều chế 1: Tạo ra chế phẩm nhũ hóa dùng cho mì sợi

Dầu hạt cải (do Nisshin Oilio Group, Ltd. sản xuất) hoặc dầu bắp (trên thương mại: dầu rau mát, do Nisshin Oilio Group, Ltd. sản xuất) như dầu và chất béo, và lexitin đậu nành (trên thương mại: Nisshin Lexitin DX, do Nisshin Oilio Group, Ltd. sản xuất, lượng phospholipit: 64% khối lượng) như phospholipit

được trộn với các tỷ lệ được chỉ ra trong bảng 1 dưới đây (đơn vị: phần khối lượng) để tạo ra thành phần pha dầu.

Ngoài ra, 70% sorbitol (trên thương mại: Sorbitol Kao, do Kao Corporation sản xuất, sorbitol: 70% khối lượng, nước) 30% khối lượng) hoặc 60% khối lượng dung dịch chứa nước của glyxerol (do Kao Corporation sản xuất) như rượu đa chức; và polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat (trên thương mại: RHEODOL TW-S120V, do Kao Corporation sản xuất, HLB) 14,9), polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat (trên thương mại: RHEODOL TW-L120, do Kao Corporation sản xuất, HLB) 16,7), polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat (trên thương mại: RHEODOL TW-O120V, do Kao Corporation sản xuất, HLB) 15,0), polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat (trên thương mại: RHEODOL TW-L106, do Kao Corporation sản xuất, HLB) 13,3), polyoxyetylen (20) sorbitan tristearat (trên thương mại: RHEODOL TW-S320V, do Kao Corporation sản xuất, HLB) 10,5), decaglyxerol monomyristat (trên thương mại: RYOTO POLYGLYESTER M-7D, do Mitsubishi-Kagaku Foods Corporation sản xuất, HLB) 14,5) hoặc sucroza monostearat (trên thương mại: RYOTO SUGER ESTER S-1670, do Tập đoàn thực phẩm Mitsubishi-Kagaku sản xuất, HLB) 16,0) như tác nhân nhũ hóa được trộn với các tỷ lệ được chỉ ra trong bảng 1 dưới đây (đơn vị: phần khối lượng) để tạo ra thành phần pha nước.

Trong khi thành phần pha nước được mô tả trên đây được bổ sung dần dần vào thành phần pha dầu được mô tả trên đây, hỗn hợp tổng hợp được khuấy

và được nhũ hóa ở 60°C và 11,500 vòng trên phút sử dụng thiết bị trộn (do Tập đoàn PRIMIX sản xuất) để thu được các ví dụ 1 đến 12 và các ví dụ so sánh 1 đến 17, mỗi ví dụ là chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu. Mỗi chế phẩm nhũ hóa thu được bằng cách làm mát tới 15°C, được bảo quản trong 1 ngày trong tủ lạnh (5°C), và sau đó được sử dụng trong các ví dụ thử nghiệm dưới đây. Các lượng (đơn vị:% khối lượng) của các thành phần a đến e trong mỗi chế phẩm nhũ hóa còn được chỉ ra ở phần giữa của bảng 1.

Ví dụ thử nghiệm 1: Tính ổn định nhũ hóa

Mỗi chế phẩm nhũ hóa thu được trong ví dụ điều chế 1 được mô tả trên đây còn cho đứng ở nhiệt độ trong phòng trong 48 giờ, và tính ổn định nhũ hóa được đánh giá trực quan theo các tiêu chí đánh giá dưới đây. Các kết quả được chỉ ra trong bảng 1 dưới đây.

- Tiêu chí đánh giá về tính ổn định nhũ hóa sau 48 giờ đứng ở nhiệt độ trong phòng:

A) Không có sự tách của pha dầu được quan sát.

B) Sự tách pha dầu được quan sát.

Ví dụ thử nghiệm 2: Tính ổn định nhũ hóa trong muối ăn-chứa dung dịch kiềm (Thử nghiệm kháng kiềm và kháng muối)

Mỗi chế phẩm nhũ hóa thu được trong ví dụ điều chế 1 được bổ sung vào muối ăn chứa dung dịch kiềm, và tính ổn định nhũ hóa được đánh giá. Cụ thể, trong bình thử tinh hình trụ (đường kính: 40 mm, chiều cao: 70 mm) có nắp, 30

g nước được đặt vào, 10 g muối ăn và 2 g bột kansui (do Oriental Yeast Co., Ltd. sản xuất) được hoàn tan vào để tạo ra muối ăn-chứa dung dịch kiềm ($\text{pH} = 13$), và 10 g của mỗi chế phẩm nhũ hóa trong đó không có sự tách của pha dầu gây ra trong thử nghiệm tính ổn định nhũ hóa được mô tả trên đây được bổ sung vào và cho đứng ở 35°C . Sau 24 giờ, tính ổn định nhũ hóa được đánh giá theo các tiêu chí đánh giá dưới đây. Các kết quả được thể hiện ở bảng 1 dưới đây.

- Tiêu chí đánh giá tính ổn định nhũ hóa trong muối ăn chứa dung dịch kiềm:

5: Hệ phân tán nhũ hóa đồng nhất được tìm thấy.

4: Trong trạng thái nhũ hóa, nhưng một lớp kem rất mỏng được tìm thấy ở phần trên.

3: Trong trạng thái nhũ hóa, nhưng một lớp kem ở phần trên là dày hơn.

2: Trong trạng thái trong đó pha chứa nước ở phần dưới và lớp kem ở phần trên được tách rời nhau.

1: pha dầu được tách ở phần trên.

Ví dụ điều chế 2: Điều chế mì

Cho vào 30 g nước, 10 g muối ăn, 2 g bột kansui (được sản xuất bởi Oriental Yeast Co., Ltd.) và 10 g của mỗi chế phẩm nhũ hóa trong đó không có sự tách của pha dầu được gây ra trong thử nghiệm tính ổn định nhũ hóa được mô tả trên đây được hòa tan hoặc được phân tán để tạo ra nước nhào. Nước nhào tổng hợp này được cho đứng ở 35°C trong 24 giờ, và sau đó được pha loãng bằng cách bổ sung 300 g nước. Hỗn hợp tổng hợp được bổ sung vào 1,000 g bột

mì và được trộn trong 10 phút từ đó thu được bột mì dạng vụn.

Bột mì tổng hợp được nặn thành mì sợi bằng cách sử dụng con lăn làm mì (khoảng cách con lăn: 3,5 mm), và ở nhiệt độ trong phòng (khoảng 20°C), đặt vào túi nhựa và được làm chín trong 30 phút. Sau đó, mì sợi được cán thêm bằng cách sử dụng con lăn làm mì do đó thu được mì sợi có độ dày vào khoảng 1,4 mm, và sau đó rạch mì sợi thành các sợi mì sử dụng lưới vuông No. 22. Các sợi mì này được đưa vào túi nhựa và cho đứng qua đêm ở nhiệt độ trong phòng (khoảng 20°C) để thu được mì Trung Quốc.

Ví dụ thử nghiệm 2: Đánh giá các đặc tính tạo mì

Đối với bột mì trong ví dụ điều chế 2 được mô tả trên đây, các đặc tính tạo mì được đánh giá bằng cách đánh giá độ dính và khả năng kéo dài. Các tiêu chí đánh giá được chỉ ra dưới đây, và các kết quả được chỉ ra trong bảng 1 sau đây.

- Tiêu chí đánh giá các đặc tính tạo mì:

- 5: Khử độ dính và cải thiện khả năng kéo dài của bột nhào.
- 4: Độ dính ít và khả năng kéo dài của bột nhào tốt.
- 3: Độ dính cảm nhận được và khả năng kéo dài của bột nhào có phần kém.
- 2: Độ dính có phần mạnh và khả năng kéo dài của bột nhào kém.
- 1: Độ dính mạnh và khả năng kéo dài của bột nhào không thuận lợi.

Bảng 1

	Ví dụ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hỗn hợp pha trộn	Dầu hạt cải	25,0	30,0	30,0	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,0	-	30,0
	Dầu bắp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,0	-
	Lexitin	10,0	5,0	5,0	15,0	10,0	10,0	10,0	10,0	15,0	10,0	10,0
	70% sorbitol	64,5	64,7	64,5	64,5	64,0	64,5	64,5	64,5	63,5	64,5	-
	60% glyxerol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,5
	Polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat (HLB 14,9)	0,5	0,3	0,5	0,5	1,0	1,0	-	-	1,5	0,5	0,5
	Polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat (HLB 16,7)	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-
	Polyoxyetylen (20) sorbitan	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-

[illegible]

	sorbitan có HLB là 11 hoặc nhiều hơn (thành phần d)																		
	Nước (thành phần e)	19,35	19,41	19,35	19,35	19,20	19,20	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,05	19,35	25,80				
	(Thành phần b)/(Thành phần d) (tỷ lệ khối lượng)	12,80	10,67	6,40	19,20	6,40	9,60	12,80	12,80	12,80	12,80	6,40	12,80	12,80					
Đánh giá	Tính ổn định nhũ hóa (48 giờ ở nhiệt độ trong phòng)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
	Thử nghiệm kháng muối và kháng kiềm	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5					
	Các đặc tính tạo mĩ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				

Bảng 1 (tiếp tục-1)

	Ví dụ so sánh								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hỗn hợp pha trộn		30,0	32,0	34,0	32,0	33,0	32,0	30,0	25,0
	Dầu hạt cải								
	Dầu bắp	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lexitin	5,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0	5,0	10,0
	70% sorbitol	64,9	64,9	64,9	64,5	64,5	64,0	63,0	63,0
	60% glyxerol	-	-	-	-	-	-	-	-
	Polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat (HLB 14,9)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0

Polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat (HLB 16,7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat (HLB 15,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat (HLB 13,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (20) sorbitan tristearat (HLB 10,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Decaglyxerin monomyristat (HLB 14,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Sucroza monostearat (HLB 16,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Dầu và chất béo (thành phần a)	31,8	33,1	34,4	33,1	33,7	33,1	31,8	31,8	31,8	28,6
	Phospholipit (thành phần b)	3,20	1,92	0,64	1,92	1,28	1,92	3,20	3,20	3,20	6,40
	Rượu đa chức (thành phần c)	45,43	45,43	45,43	45,15	45,15	44,80	44,80	44,10	44,10	44,10
Chế phẩm thành phần	Este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc nhiều hơn (thành phần d)	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
	Nước (thành phần e)	19,47	19,47	19,47	19,35	19,35	19,20	19,20	18,90	18,90	18,90
	(Thành phần b)/(Thành phần d)	32,00	19,20	6,40	3,84	2,56	1,92	3,20	1,60	3,20	3,20

	(tỷ lệ khối lượng)																
Đánh giá	Tính ổn định nhũ hóa (48 giờ ở nhiệt độ trong phòng)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Thử nghiệm kháng muối và kháng kiềm	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
	Các đặc tính tạo mĩ	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Bảng 1 (tiếp tục-2)

	Ví dụ so sánh							
	10	11	12	13	14	15	16	17
Dầu hạt cải	20,0	20,0	15,0	25,0	25,0	25,0	26,0	22,0
Dầu bắp	-	-	-	-	-	-	-	-
Lexitin	15,0	15,0	20,0	10,0	10,0	10,0	9,0	13,0
Hỗn hợp pha trộn 70% sorbitol	63,0	64,9	64,5	64,5	64,5	64,5	64,0	63,5
60% glyxerol	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (20) sorbitan monostearat (HLB 14,9)	2,0	0,1	0,5	-	-	-	1,0	1,5

Polyoxyetylen (20) sorbitan monolaurat (HLB 16,7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (20) sorbitan monooleat (HLB 15,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (6) sorbitan monolaurat (HLB 13,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polyoxyetylen (20) sorbitan tristearat (HLB 10,5)	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-
Decaglyxerin monomyristat (HLB 14,5)	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-

	Sucroza monostearat (HLB 16,0)	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-
Chế phẩm thành phần	Dầu và chất béo (thành phần a)	25,4	25,4	22,2	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	29,2	26,7
	Phospholipit (thành phần b)	9,60	9,60	12,80	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	5,76	8,32
	Rượu đa chức (thành phần c)	44,10	45,43	45,15	45,15	45,15	45,15	45,15	45,15	45,15	45,15
	Este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc nhiều hơn (thành phần d)	2,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5
	Nước (thành phần e)	18,90	19,47	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35	19,35
	(Thành phần b)/(Thành phần d) (tỷ lệ khối lượng)	4,80	96,00	25,60	-	-	-	-	-	5,76	5,55

Đánh giá	Tính ổn định nhũ hóa (48 giờ ở nhiệt độ trong phòng)	A	B	B	A	A	A	A	A
	Thử nghiệm kháng muối và kháng kiềm	3	-	-	1	1	1	3	3
	Các đặc tính tạo mĩ	2	-	-	1	1	1	2	2

Các kết quả ở Bảng 1 thể hiện rằng, khi lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn là thấp hơn so với lượng cụ thể theo sáng chế, chế phẩm dẫn đến tính ổn định nhũ hóa kém và tính ổn định cũng rất kém dưới các điều kiện kiểm chứa muối (các ví dụ so sánh 1 đến 3 và 11). Ngoài ra, bột mì thu được bằng cách trộn các chế phẩm này có độ dính mạnh và khả năng kéo dài của bột nào là kém.

Ngoài ra, ngay cả nếu lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn nằm trong phạm vi theo lượng cụ thể theo sáng chế, khi lượng phospholipit là thấp hơn so với lượng cụ thể theo sáng chế, tính ổn định dưới các điều kiện kiểm chứa muối là không đủ và bột mì thu được còn có các đặc tính tạo mì kém (các ví dụ so sánh 4 đến 6). Ngay cả khi lượng phospholipit được tăng tới phạm vi cụ thể theo sáng chế, theo chiều hướng này là không cải thiện trong chế phẩm trong đó lượng phospholipit tương ứng với lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn là thấp hơn so với lượng cụ thể theo sáng chế (các ví dụ so sánh 7 đến 10, 16 và 17).

Ngoài ra, khi lượng dầu và chất béo được tạo thấp hơn so với lượng cụ thể theo sáng chế và ngược lại lượng phospholipit được tạo cao hơn so với lượng cụ thể theo sáng chế, pha dầu được tách khi chế phẩm chỉ cho đứng ở nhiệt độ trong phòng, và chế phẩm thu được có tính ổn định nhũ hóa rất kém (Ví dụ so sánh 12).

Ngoài ra, khi este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB nhỏ hơn

11 được sử dụng như tác nhân nhũ hóa, hoặc khi tác nhân nhũ hóa có HLB là 11 hoặc lớn hơn nhưng khác với este của axit béo polyoxyetylen sorbitan được sử dụng, tính ổn định dưới các điều kiện kiềm chứa muối là rất kém, và bột mì thu được bằng cách trộn các chế phẩm này có độ dính mạnh, và khả năng kéo dài là rất kém của bột nhào (Các ví dụ so sánh 13 đến 15).

Ngược lại, các chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu bao gồm chế phẩm cụ thể theo sáng chế không gây ra sự tách của pha dầu ngay cả khi sự bảo quản được thực hiện ở nhiệt độ trong phòng trong một khoảng thời gian dài. Ngoài ra, các chế phẩm cũng có khả năng kháng muối và khả năng kháng kiềm tuyệt vời. Ngoài ra, trong bột mì được tạo ra bằng cách sử dụng các chế phẩm này, độ dính còn được loại bỏ và bột nhào có khả năng kéo dài được cải thiện (các ví dụ 1 đến 12).

Ngoài ra, khi mì Trung Quốc được sản xuất bằng cách sử dụng bột mì này được đun sôi trong 2 phút và 30 giây với lượng vừa đủ của nước sôi và sau đó được ăn, tất cả đều có cấu trúc thực phẩm mềm và cấu trúc dai vừa phải, và còn có hương vị ngon.

Sáng chế được mô tả có liên quan đến các phương án hiện tại, mục đích của sáng chế không bị giới hạn bởi bất kỳ các chi tiết nào của bản mô tả, trừ khi được chỉ ra theo cách khác, thay vì được hiểu một cách rộng rãi theo phạm vi của sáng chế như được đưa ra theo yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi bao gồm:

a) chất béo và dầu thực vật dạng lỏng ở 20°C với lượng nằm trong khoảng từ 25 đến 50% khối lượng;

b) phospholipit có nguồn gốc từ lexitin đậu nành với lượng nằm trong khoảng từ 3 đến 12% khối lượng;

c) một hoặc hai hoặc nhiều loại rượu đa chức được chọn từ rượu đường và glyxerol với lượng nằm trong khoảng từ 30 đến 60% khối lượng;

d) este của axit béo polyoxyetylen sorbitan có HLB là 11 hoặc lớn hơn với lượng nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2% khối lượng; và

e) nước với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 30% khối lượng;

trong đó lượng của phospholipit có nguồn gốc từ lexitin đậu nành là 6 phần khối lượng hoặc lớn hơn so với 1 phần khối lượng của lượng este của axit béo polyoxyetylen sorbitan.

2. Phương pháp sản xuất mì sợi bao gồm bước tạo ra mì sợi bằng cách trộn ít nhất tinh bột, nước và chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm 1.

3. Phương pháp sản xuất theo điểm 2, trong đó lượng trộn của chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm 1 là 0,1 phần khối lượng hoặc lớn hơn so với 100 phần khối lượng của lượng trộn tinh bột.

4. Mì sợi chứa chế phẩm nhũ hóa nước trong dầu dùng cho mì sợi theo điểm 1.