



(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)



1-0042472

(51)^{2020.01} A23L 5/00; A23L 7/10; A23L 33/21

(13) B

(21) 1-2021-00867

(22) 30/08/2019

(86) PCT/JP2019/034049 30/08/2019

(87) WO2020/045606 05/03/2020

(30) 2018-163136 31/08/2018 JP

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/06/2021 399

(73) NISSHIN SEIFUN WELNA INC. (JP)

25, Kanda-Nishiki-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8441, Japan

(72) NAKAI, Tomoe (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) THỰC PHẨM DẠNG LÒNG CHỨA HẠT NGŨ CỐC HỌ HÒA THẢO

(21) 1-2021-00867

(57) Sáng chế đề cập đến thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo có khả năng xử lý, kết cấu, và chất lượng vượt trội khi được làm nóng lại sau khi đông lạnh. Thực phẩm dạng lỏng, bao gồm: hạt ngũ cốc họ hòa thảo; tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây; và ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc thuộc họ hòa thảo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Chất xơ thô là thành phần không được tiêu hóa bởi các enzym tiêu hóa của con người, và có các chức năng sinh lý như trì hoãn sự hấp thụ thực phẩm trong ống tiêu hóa và điều chỉnh hệ vi khuẩn đường ruột. Vì vậy, trong những năm gần đây, nó đã thu hút được sự chú ý từ khía cạnh các chức năng (vai trò) sức khỏe như duy trì và tăng cường sức khỏe. Để đáp ứng với việc tăng hiểu biết về sức khỏe trong những năm gần đây, nhiều thực phẩm khác nhau được truyền các chức năng của chất xơ thô đã được đề xuất. Thực phẩm dạng lỏng như súp, nước xốt, cháo, và món risotto cũng không ngoại lệ.

Ngũ cốc là từ chung để chỉ thực vật mà hạt của chúng dùng làm thực phẩm, và được chia rộng rãi thành ngũ cốc thuộc họ hòa thảo và ngũ cốc thuộc họ đậu. Trong số các ngũ cốc thuộc họ hòa thảo, gạo, lúa mì, và ngô được tiêu thụ với lượng lớn và được gọi là ba loại ngũ cốc lớn, và những loại còn lại được gọi là kê. Mặc dù ngũ cốc ban đầu chứa lượng lớn chất xơ thô, lượng chất xơ thô trong gạo trà bóng, bột mì và bột ngô mà được phân bố bình thường là không quá lớn. Trong khi đó, kê hầu như không được phân bố ở dạng sản phẩm được tinh chế hoặc bột, và ngũ cốc nguyên hạt thường được ăn. Do đó, mặc dù kê có lượng lớn chất xơ thô, rất khó để nấu kê thành thực phẩm có hương vị tốt và kê còn có kết cấu cứng. Khi kê được ăn, thường ăn các hạt ngũ cốc đủ ẩm như cháo và món risotto.

Trong Tài liệu sáng chế 1, đã mô tả rằng trong thực phẩm được nấu chín chứa hạt lúa mạch, ít nhất một chất điều chỉnh độ nhớt được chọn từ gelatin, gôm arabic, và dextrin có các giá trị DE bằng 5 hoặc thấp hơn được sử dụng để ức chế sự tăng độ nhớt.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2016-52251 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng trong thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc thuộc họ hòa thảo, đặc biệt là kê như hạt lúa mạch, khả năng xử lý và kết cấu bị hỏng do tính dính và nhầy nhớt, và ngoài ra, khi thực phẩm dạng lỏng được làm nóng lại sau khi đông lạnh, độ lỏng giảm và chất lượng bị hỏng do đông đặc.

Giải pháp cho vấn đề

Là kết quả của các nghiên cứu để giải quyết các vấn đề được đề cập trên đây ở thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo, tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng bằng cách bao gồm loại tinh bột biến tính đã xác định trước trong thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo, độ dính và nhầy nhớt được ức chế, khả năng xử lý và kết cấu được cải thiện, và sự giảm độ lỏng và sự đông đặc khi nó được làm nóng lại sau khi đông lạnh cũng được ức chế.

Sáng chế đề xuất như sau.

[1] Thực phẩm dạng lỏng, bao gồm:

hạt ngũ cốc họ hòa thảo;

tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây; và

ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột

được este hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

[2] Thực phẩm dạng lỏng theo mục [1], bao gồm từ 5 đến 75% khối lượng hạt ngũ cốc họ hòa thảo.

[3] Thực phẩm dạng lỏng theo mục [1] hoặc [2], trong đó hạt ngũ cốc họ hòa thảo chứa 95% khối lượng hoặc nhiều hơn là hạt ngũ cốc họ hòa thảo không phải là hạt gạo, hạt lúa mì và hạt ngô.

[4] Thực phẩm dạng lỏng theo mục [3], trong đó hạt ngũ cốc họ hòa thảo không phải là hạt gạo, hạt lúa mì và hạt ngô này là hạt lúa mạch.

[5] Thực phẩm dạng lỏng theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [4], bao gồm phần chất lỏng chứa từ 0,1 đến 15% khối lượng tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây và tổng cộng là từ 0,01 đến 7% khối lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được este hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

[6] Thực phẩm dạng lỏng theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [5], trong đó tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây là tinh bột được liên kết ngang phosphat của ngô nếp.

[7] Thực phẩm dạng lỏng theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] đến [6], trong đó ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được este hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sản được axetyl hóa, tinh bột sản được liên kết ngang phosphat được axetyl hóa, tinh bột sản được hydroxypropyl hóa, và tinh bột sản được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl hóa.

[8] Sử dụng hạt ngũ cốc họ hòa thảo, tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây, và ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột

được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây, để sản xuất thực phẩm dạng lỏng.

[9] Sử dụng theo mục [8], trong đó thực phẩm dạng lỏng chứa từ 5 đến 75% khối lượng hạt ngũ cốc họ hòa thảo.

[10] Sử dụng theo mục [8] hoặc [9], trong đó thực phẩm dạng lỏng chứa phần chất lỏng chứa từ 0,1 đến 15% khối lượng tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây và tổng cộng là từ 0,01 đến 7% khối lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Trong thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế, độ dính và nhầy nhớt gây ra bởi việc bao gồm hạt ngũ cốc họ hòa thảo, và sự giảm độ lỏng và sự đông đặc khi được làm nóng lại sau khi đông lạnh có thể được ức chế. Do đó, theo sáng chế, thực phẩm dạng lỏng có khả năng xử lý, kết cấu, và chất lượng tốt có thể được đề xuất. Thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế cũng hữu dụng làm thực phẩm đông lạnh vì chất lượng của nó không dễ bị hỏng thậm chí khi được làm nóng lại sau khi đông lạnh.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo. Thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo được đề xuất bởi sáng chế là thực phẩm chứa thành phần thực phẩm chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo và phần chất lỏng, và ví dụ về chúng bao gồm súp, nước xốt và cháo chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo là thành phần thực phẩm.

Hạt ngũ cốc họ hòa thảo được sử dụng trong sáng chế có thể là hạt bất kỳ mà có thể được sử dụng làm thực phẩm. Trong khi đó, từ quan điểm về lượng chất xơ thô, hạt ngũ cốc họ hòa thảo tốt hơn là gạo nguyên cám, lúa mỳ nguyên cám, ngô nguyên vỏ, kê,

và các sản phẩm được nghiền của chúng hơn là hạt tinh chế như gạo được trà bóng và các sản phẩm được nghiền của chúng. Hơn nữa, từ quan điểm về lượng chất xơ thô, tốt hơn là, 95% khối lượng hoặc nhiều hơn của hạt ngũ cốc họ hòa thảo được sử dụng trong sáng chế là kê không phải là gạo, lúa mỳ và ngô, tốt hơn nữa là, 97% khối lượng nhiều hơn của hạt ngũ cốc họ hòa thảo được sử dụng trong sáng chế là kê không phải gạo, lúa mỳ và ngô, và còn tốt hơn là, toàn bộ lượng của hạt ngũ cốc họ hòa thảo được sử dụng trong sáng chế là kê không phải là gạo, lúa mỳ và ngô. Các ví dụ về kê bao gồm lúa mạch (bao gồm lúa mạch tách vỏ và lúa mạch nếp), ý dĩ, yến mạch, kê đuôi chồn, kê lông vục, kê thường, và cao lương. Trong số này, lúa mạch được ưu tiên về mặt kết cấu. Kê được chứa trong hạt ngũ cốc họ hòa thảo được sử dụng trong sáng chế có thể là nguyên hạt hoặc sản phẩm được nghiền của chúng miễn là nó được chứa ở dạng thành phần thực phẩm.

Trong thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo theo sáng chế, hàm lượng hạt ngũ cốc họ hòa thảo được chứa ở dạng thành phần thực phẩm tốt hơn là từ 5 đến 75% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 30 đến 75% khối lượng, còn tốt hơn là từ 30 đến 70% khối lượng, thậm chí còn tốt hơn nữa là từ 45 đến 65% khối lượng trong toàn bộ lượng thực phẩm dạng lỏng tính theo khối lượng ướt. Trong khi đó, hàm lượng của thành phần chất lỏng của thực phẩm dạng lỏng chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo theo sáng chế tốt hơn là từ 20 đến 95% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 20 đến 70% khối lượng, còn tốt hơn là từ 25 đến 70% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là từ 30 đến 55% khối lượng trong toàn bộ lượng thực phẩm dạng lỏng. Trong bản mô tả, phần chất lỏng của thực phẩm dạng lỏng nghĩa là phần chất lỏng không chứa thành phần thực phẩm trong thực phẩm dạng lỏng, và cụ thể nghĩa là phần được lọc thu được bằng cách lọc thực phẩm dạng lỏng (20°C) bằng rây có lỗ là 5 mm. Trong khi đó, phần còn lại trên rây là thành phần thực phẩm của thực phẩm dạng lỏng.

Thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế chứa phần chất lỏng chứa tinh bột được liên

kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây và tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây. Trong tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế, tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây là tinh bột của bộ phận trên mặt đất của cây, ví dụ về chúng bao gồm tinh bột lúa mỳ, tinh bột ngô và tinh bột ngô nếp, và trong số này, tinh bột ngô nếp được ưu tiên. Các ví dụ về tinh bột được liên kết ngang bao gồm các tinh bột được xử lý liên kết ngang mà thường được sử dụng cho tinh bột, như tinh bột được liên kết ngang phosphat và tinh bột được liên kết ngang adipat. Việc xử lý liên kết ngang đối với tinh bột có thể được thực hiện bằng phương pháp đã biết. Ví dụ, tinh bột được liên kết ngang phosphat có thể thu được bằng cách xử lý tinh bột với natri trimetaphosphat, và tinh bột được liên kết ngang adipat có thể thu được bằng cách xử lý tinh bột với axit adipic khan. Các ví dụ về tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế tốt hơn là bao gồm tinh bột được liên kết ngang của tinh bột ngô nếp, và tốt hơn nữa là bao gồm tinh bột ngô nếp được liên kết ngang phosphat.

Hàm lượng của tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây trong thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là từ 0,1 đến 15% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,5 đến 10% khối lượng, và còn tốt hơn là từ 1 đến 7% khối lượng trên tổng khối lượng của thành phần chất lỏng của thực phẩm dạng lỏng. Khi lượng tinh bột được liên kết ngang trong thực phẩm dạng lỏng thấp, khả năng xử lý và chất lượng sau khi đông lạnh của thực phẩm dạng lỏng có thể bị hỏng. Trong khi đó, khi lượng tinh bột được liên kết ngang trong thực phẩm dạng lỏng quá lớn, thực phẩm dạng lỏng này có thể trở nên đặc và cảm giác trong miệng có thể bị hỏng.

Tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế là ít nhất một tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây. Tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây là tinh bột của cơ quan nằm dưới mặt đất như thân ngầm và rễ của

cây, các ví dụ về tinh bột này bao gồm tinh bột khoai tây, tinh bột sắn, và tinh bột khoai lang, và trong số các tinh bột này, tinh bột sắn được ưu tiên. Các ví dụ về tinh bột được este hóa bao gồm tinh bột đã được xử lý este hóa mà thường được sử dụng đối với tinh bột, như tinh bột được axetyl hóa và tinh bột octenyl suxinat. Các ví dụ về tinh bột được ete hóa bao gồm tinh bột được xử lý ete hóa mà thường được xử lý đối với tinh bột, như tinh bột được hydroxypropyl hóa. Việc xử lý este hóa và ete hóa đối với tinh bột có thể được thực hiện bằng phương pháp đã biết. Ví dụ, tinh bột được axetyl hóa hoặc tinh bột octenyl suxinat có thể thu được bằng cách este hóa tinh bột với axetic anhydrit hoặc octenyl suxinic anhydrit, và tinh bột được hydroxypropyl hóa có thể thu được bằng cách ete hóa tinh bột với propylen oxit.

Tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm lần lượt là tinh bột đã tạo liên kết ngang được este hóa và tinh bột đã tạo liên kết ngang được ete hóa. Việc xử lý liên kết ngang có thể được thực hiện bằng phương pháp được mô tả ở trên, và tốt hơn là xử lý liên kết ngang phosphat. Việc xử lý este hóa hoặc ete hóa và xử lý liên kết ngang đối với tinh bột có thể được thực hiện đồng thời hoặc theo trình tự. Các ví dụ về tinh bột được este hóa được liên kết ngang và tinh bột được ete hóa được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây tốt hơn là bao gồm tinh bột sắn đã tạo liên kết ngang được axetyl hóa và tinh bột sắn đã tạo liên kết ngang được hydroxypropyl hóa.

Các ví dụ về tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế tốt hơn là bao gồm ít nhất một tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn được este hóa và tinh bột sắn được ete hóa. Tinh bột sắn được este hóa tốt hơn là ít nhất một tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn được axetyl hóa và tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được axetyl hóa, và tinh bột sắn được ete hóa này tốt hơn là ít nhất một tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa và tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl

hóa. Do đó, tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây được sử dụng trong sáng chế tốt hơn là ít nhất một tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn được axetyl hóa, tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được axetyl hóa, tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa, và tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl hóa, và tốt hơn nữa là tinh bột sắn được axetyl hóa, tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa, tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl hóa, hoặc tổ hợp của hai hoặc nhiều tinh bột bất kỳ trong số các tinh bột này.

Hàm lượng của tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây trong thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là từ 0,01 đến 7% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,05 đến 5% khối lượng, và còn tốt hơn là từ 0,1 đến 3,5% khối lượng trên tổng khối lượng của thành phần chất lỏng của thực phẩm dạng lỏng dưới dạng tổng hàm lượng của tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây. Khi hàm lượng của tinh bột biến tính trong thực phẩm dạng lỏng thấp, chất lượng của thực phẩm dạng lỏng sau khi đông lạnh có thể bị hỏng. Trong khi đó, khi hàm lượng của tinh bột được cải biến trong thực phẩm dạng lỏng quá lớn, thực phẩm dạng lỏng có thể trở nên đặc và cảm giác trong miệng có thể bị hỏng.

Loại, hương vị và dạng của thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể. Ví dụ, khi thực phẩm dạng lỏng là súp, ví dụ về chúng bao gồm súp miso, canh thịt đặc, nước xốt chám, món sôđơ, xúp rau và miến, nước xốt đun, món xốt chua cay, món fachuchon(佛跳牆), và món tom yam kung. Khi thực phẩm dạng lỏng là nước xốt, ví dụ về chúng bao gồm nước xốt trắng, nước xốt kem, nước xốt carbonara, nước xốt dầu, nước xốt cà chua, nước xốt bơ, và tương. Ví dụ, nước xốt có thể được sử dụng dưới dạng nước xốt được chứa trong thực phẩm chứa nước xốt (ví dụ, món súp, món hầm, món risotto, món gratin, và món mỳ ống) hoặc nước xốt để đặt hoặc tắm trên chỉ mình thực phẩm (ví dụ, nước xốt tạo hương và nước xốt chám). Khi thực phẩm dạng lỏng là cháo, ví dụ về chúng bao gồm cháo (kayu), cháo cho gia vị (ojiya), cháo cho gia vị

(zosui), và món risotto.

Thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế có thể chứa các nguyên liệu thường được sử dụng trong thực phẩm dạng lỏng, như nước, canh thịt đặc, pho-mát (fond), sữa, muối, đường, trứng, bơ, kem, chất béo và dầu, hỗn hợp nhão hoặc hỗn hợp xay nhuyễn của các thành phần thực phẩm (ví dụ, thịt, rau, đậu, và ngũ cốc), bột ngũ cốc, tinh bột không phải là tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây và tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây, tương, dấm, nước canh thịt, và nước dùng, và khi cần, các chất phụ gia như chất tạo chua, chất nhũ hóa, chất làm đặc, chất ổn định và chất tạo màu. Loại và lượng của nguyên liệu được sử dụng có thể được chọn một cách thích hợp theo loại của thực phẩm dạng lỏng.

Từ quan điểm về lượng chất xơ thô, thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế có thể chứa dextrin khó tiêu hóa. Dextrin khó tiêu được sử dụng trong sáng chế có thể có nguồn gốc tự nhiên hoặc nhân tạo. Tốt hơn là, đối với dextrin khó tiêu được sử dụng trong sáng chế, thì dextrin khó tiêu được sản xuất từ tinh bột tự nhiên bằng cách, ví dụ, xử lý enzym hoặc xử lý rang sấy, hoặc dextrin khó tiêu có bán trên thị trường có thể được sử dụng. Đối với dextrin khó tiêu được sử dụng trong sáng chế, dextrin khó tiêu có hàm lượng chất xơ thô là 80% khối lượng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là có hàm lượng chất xơ thô bằng 85 đến 95% khối lượng có thể thích hợp được sử dụng. Bằng cách sử dụng các dextrin có hàm lượng chất xơ thô cao, các tác dụng tốt cho sức khỏe có thể được mong đợi. Hàm lượng chất xơ thô là giá trị được định lượng bằng phương pháp enzym-HPLC theo AOAC 2001.3. Dextrin khó tiêu, tốt hơn là được chứa trong thành phần chất lỏng của thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế.

Thành phần thực phẩm được chứa trong thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế có thể chứa các nguyên liệu không phải là hạt ngũ cốc họ hòa thảo được đề cập trên đây. Các nguyên liệu không phải là hạt ngũ cốc họ hòa thảo được đề cập trên đây có thể được chứa trong thành phần thực phẩm có thể là các nguyên liệu mà có thể được ăn dưới dạng

thực phẩm, ví dụ về chúng bao gồm các loại thịt như thịt bò và thịt lợn, hải sản như cá tuyết và mực ống, rau như rau bina, nguru bãng, và cà rốt, cây thân ngầm như khoai tây và khoai lang, nấm như nấm hương và nấm hải sản, đậu như đậu adzuki và đậu Hà Lan, hạt như hạnh nhân và óc chó, và quả như nho và kiwi, và một hoặc nhiều loại trong số chúng có thể được sử dụng kết hợp. Kích thước và hình dạng của các nguyên liệu không phải hạt ngũ cốc họ hòa thảo được đề cập trên đây trong thành phần thực phẩm có thể được xác định một cách thích hợp với sự tham chiếu đến phương pháp sản xuất thường được sử dụng trong thực phẩm dạng lỏng, và không bị giới hạn cụ thể. Hàm lượng của các nguyên liệu khác hạt ngũ cốc họ hòa thảo được đề cập trên đây trong thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế có thể là từ 0 đến 30 phần theo khối lượng trên toàn bộ khối lượng của thực phẩm dạng lỏng tính theo khối lượng ướt.

Thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế tốt hơn là có độ nhớt của phần chất lỏng tại 20°C là từ 100 đến 10000 mPa·s từ quan điểm về độ phân tán cả hạt ngũ cốc họ hòa thảo dưới dạng thành phần thực phẩm. Độ nhớt của thực phẩm dạng lỏng trong sáng chế là giá trị được đo bằng nhớt kế loại B theo JIS Z 8803 “Methods for viscosity measurement of liquid”.

Thực phẩm dạng lỏng theo sáng chế có thể được sản xuất theo phương pháp thông thường để sản xuất thực phẩm dạng lỏng. Hạt ngũ cốc họ hòa thảo, tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây, và tinh bột biến tính của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây có thể được phân bố trong toàn bộ thực phẩm dạng lỏng bằng cách bổ sung trong hoặc sau quá trình sản xuất, và, ví dụ, gia nhiệt hoặc khuấy hỗn hợp nếu cần.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, mặc dù sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu đến các ví dụ và các ví dụ so sánh, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ sau đây và tương tự.

Ví dụ thử nghiệm 1

(Sản xuất món ojiya chứa hạt lúa mạch nếp)

Hạt lúa mạch nếp được bổ sung vào nước có thể tích gấp 3 lần thể tích của hạt lúa mạch nếp và được đun sôi. Canh thịt đặc được sản xuất bằng các hòa tan Tori-nabe-nomoto có bán sẵn như được chỉ rõ. Trong khi gia nhiệt canh thịt đặc, các loại tinh bột khác nhau được bổ sung ở các lượng được trình bày trong Bảng 1 và được phân tán đồng đều. Đối với điều này, các hạt lúa mạch nếp được nấu chín được đề cập trên đây được bổ sung, và hỗn hợp này được đun sôi trong chóc lát, và sau đó được gia nhiệt trong 5 phút để tạo ra món ojiya. Món ojiya được sản xuất được lọc qua rây có lỗ là 5 mm để loại bỏ các chất rắn, và độ nhớt (tại 20°C) được đo. Tất cả các món ojiya có độ nhớt nằm trong khoảng từ 480 mPa·s đến 750 mPa·s. Còn nữa, khả năng xử lý và chất lượng sau khi làm lạnh và làm nóng lại của mỗi trong số các món ojiya thu được được đánh giá bằng quy trình sau đây. Các kết quả được trình bày trong Bảng 1.

(Đánh giá khả năng xử lý)

Khả năng xử lý của món ojiya trong bát khi món ojiya được xúc bằng thìa được đánh giá bởi 10 chuyên gia đánh giá được đào tạo theo tiêu chí sau đây, và trung bình của các đánh giá của 10 chuyên gia được đào tạo này được tính toán.

5: Rất tốt: món ojiya không kéo thành sợi hay nhầy nhớt.

4: Tốt: món ojiya ít kéo thành sợi và nhầy nhớt.

3: Khá tệ: món ojiya có đôi khi kéo thành sợi và nhầy nhớt.

2: Tệ: món ojiya có kéo thành sợi và nhầy nhớt, hoặc đặc.

1: Rất tệ: món ojiya rõ ràng có kéo thành sợi và nhầy nhớt, hoặc đặc.

(Đánh giá chất lượng sau khi làm nóng lại)

Ojiya (60 g) được đặt trong vật chứa chịu nhiệt, được đậy bằng nắp, và được bảo quản trong tủ lạnh tại -15°C trong 1 tuần. Món ojiya sau khi bảo quản được gia nhiệt trong lò vi sóng tại 600 W trong 5 phút cùng với vật chứa. Trạng thái đông đặc của món ojiya ngay lập tức sau khi làm nóng được đánh giá. Hơn nữa, độ lỏng của món ojiya bên trong vật chứa khi vật chứa được lắc được so sánh với độ lỏng trước khi đông lạnh và được đánh giá. Việc đánh giá được thực hiện bởi 10 chuyên gia đánh giá được đào tạo theo tiêu chuẩn sau đây, và giá trị trung bình của các đánh giá từ 10 chuyên gia đánh giá được đào tạo được tính.

5: Rất tốt: không có sự đông đặc hay sự giảm độ lỏng so với trước khi đông lạnh.

4: Tốt: có ít sự đông đặc và sự giảm độ lỏng so với trước khi đông lạnh.

3: Khá tệ: đôi khi có sự đông đặc và sự giảm độ lỏng so với trước khi đông lạnh.

2: Tệ: có sự đông đặc và sự giảm độ lỏng so với trước khi đông lạnh.

1: Rất tệ: rõ ràng có sự đông đặc và sự giảm độ lỏng so với trước khi đông lạnh.

[Bảng 1]

Thành phần của phần chất lỏng của món ojija (% khối lượng)		Ví dụ sản xuất				Ví dụ so sánh			
		1	2	3	1	2	3	4	
Tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây	Tinh bột ngô nếp						3		
	Tinh bột ngô nếp được liên kết ngang phosphat	3	3	3	4			3	
	Tinh bột sắn							1	
	Tinh bột sắn được axetyl hóa	1				4	1		
Tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây	Tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa		1						
	Tinh bột sắn được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl hóa			1					
Canh thịt đặc									
Tổng cộng	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	
	100	100	100	100	100	100	100	100	
Lượng hạt lúa mạch nếp trong toàn bộ hàm lượng của món ojija (% khối lượng)		50	50	50	50	50	50	50	
Khả năng xử lý		4,4	4,5	4,6	2,4	2,0	2,6	2,9	
Chất lượng sau khi làm nóng lại		4,3	4,5	4,7	1,7	2,3	2,9	2,3	

Ví dụ thử nghiệm 2

Món ojiya được tạo ra và được đánh giá theo cùng quy trình như trong Ví dụ thử nghiệm 1 ngoại trừ lượng tinh bột hoặc hạt lúa mạch nếp được bổ sung được thay đổi như được trình bày trong Bảng từ 2 đến 4. Các kết quả được trình bày trong Bảng 2 đến 4.

[Bảng 2]

Thành phần của phần chất lỏng của món ojija (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất							
	4	5	6	7	8	9		
Tinh bột ngô nếp được liên kết ngang phosphat	3	3	3	3	3	3		
Tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa	1	1	1	1	1	1		
Canh thịt đặc								
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	100
Lượng hạt lúa mạch nếp trong toàn bộ hàm lượng của món ojija (% khối lượng)	5	30	45	65	70	75		
Khả năng xử lý	4,2	4,4	4,5	4,4	4,2	4,0		
Chất lượng sau khi làm nóng lại	4,0	4,4	4,5	4,5	4,3	4,1		

[Bảng 3]

Thành phần của phần chất lỏng của món ojiva (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất							
	10	11	12	2	13	14	15	
Tinh bột ngô nếp được liên kết ngang phosphat	0,1	0,5	1	3	7	10	15	
Tinh bột sản được hydroxypropyl hóa	1	1	1	1	1	1	1	
Canh thịt đặc	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	
Lượng hạt lúa mạch nếp trong toàn bộ hàm lượng của món ojiva (% khối lượng)	50	50	50	50	50	50	50	
Khả năng xử lý	3,7	3,8	4,1	4,5	4,2	4,1	4,0	
Chất lượng sau khi làm nóng lại	4,0	4,2	4,4	4,5	4,3	4,0	3,5	

[Bảng 4]

Thành phần của phần chất lỏng của món ojiya (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất										
	16	17	18	2	19	20	21	22			
Tính bột ngô nếp được liên kết ngang phosphat	3	3	3	3	3	3	3	3			
Tính bột sản được hydroxypropyl hóa	0,01	0,05	0,1	1	3	3,5	5	7			
Canh thịt đặc	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	100			
Lượng hạt lúa mạch nếp trong toàn bộ hàm lượng của món ojiya (% khối lượng)	50	50	50	50	50	50	50	50			
Khả năng xử lý	3,8	4,0	4,3	4,5	4,4	4,2	4,0	3,8			
Chất lượng sau khi làm nóng lại	3,3	3,8	4,2	4,5	4,6	4,5	4,2	4,1			

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thực phẩm dạng lỏng, bao gồm:

thành phần thực phẩm chứa hạt ngũ cốc họ hòa thảo; và

phần chất lỏng chứa tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây, và ít nhất một chất được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

2. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm 1, trong đó thực phẩm này bao gồm từ 5 đến 75% khối lượng của hạt ngũ cốc họ hòa thảo.

3. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm 1 hoặc 2, trong đó hạt ngũ cốc họ hòa thảo chứa 95% khối lượng hoặc nhiều hơn là hạt ngũ cốc họ hòa thảo không phải hạt gạo, hạt lúa mì và hạt ngô.

4. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm 3, trong đó hạt ngũ cốc họ hòa thảo không phải hạt gạo, hạt lúa mì và hạt ngô này là hạt lúa mạch.

5. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó thực phẩm này bao gồm phần chất lỏng chứa từ 0,1 đến 15% khối lượng của tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây và tổng cộng là từ 0,01 đến 7% khối lượng của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây.

6. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó tinh bột được liên kết ngang của tinh bột từ bộ phận trên mặt đất của cây là tinh bột được liên kết ngang phosphat của ngô nếp.

7. Thực phẩm dạng lỏng theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được este hóa và tinh bột được ete hóa

của tinh bột từ bộ phận dưới mặt đất của cây là ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sản được axetyl hóa, tinh bột sản được liên kết ngang phosphat được axetyl hóa, tinh bột sản được hydroxypropyl hóa, và tinh bột sản được liên kết ngang phosphat được hydroxypropyl hóa.