



(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)



1-0041228

(51)^{2016.01} A23L 3/36; A23L 23/10

(13) B

(21) 1-2021-05019

(22) 20/09/2013

(62) 1-2015-01404

(86) PCT/JP2013/075560 20/09/2013

(87) WO2014/046258 27/03/2014

(30) 2012-208559 21/09/2012 JP; 2012-208895 21/09/2012 JP; 2012-221453 03/10/2012 JP

(45) 25/09/2024 438

(43) 25/10/2021 403

(73) HOUSE FOODS GROUP INC. (JP)

5-7, Mikuriyasakae-machi 1-chome, Higashiosaka-shi, Osaka 5778520, Japan

(72) SATOMI Shigeki (JP); KAWAMUKAI Michie (JP); OKUMA Hiroko (JP); ASANO Kanako (JP); KAMADA Kenichi (JP); HAMASU Kosuke (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CHẾ PHẨM THỰC PHẨM ĐÔNG LẠNH ĐÓNG GÓI

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có tính an toàn cao về mặt vi sinh vật và/hoặc không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và cũng tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có tính an toàn cao về mặt vi sinh vật và/hoặc không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và cũng tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm này.

Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có tính an toàn cao về mặt vi sinh vật ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ, và được sử dụng cho mục đích tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu với lượng nước đã định trước và, nếu cần, nguyên liệu thực phẩm khác.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói, chẳng hạn như sốt cà ri, chứa tinh bột làm nguyên liệu có độ sệt.

Sáng chế còn đề cập đến chế phẩm thực phẩm đông lạnh được đóng gói không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và cũng được sử dụng cho mục đích tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói, chẳng hạn như sản phẩm sốt dạng bột nhão được đóng gói, có kiểu cô đặc chứa tinh bột đã có trên thị trường. Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão này được lấy ra khỏi đồ chứa, được nấu bằng cách luộc hoặc hầm sau khi thêm lượng nước định trước, và kết hợp thích hợp với nguyên liệu thực phẩm mong muốn để tạo ra sản phẩm thực phẩm cuối cùng. Tinh bột được hồ hóa ở giai đoạn nấu bằng cách luộc hoặc hầm nhờ đó tạo độ sệt (độ đặc) cho sản phẩm cuối cùng.

Các chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bổ sung các thành phần kháng vi sinh vật khác nhau để tạo ra tính an toàn vi sinh như vậy đang được cung cấp trên thị trường.

Tuy nhiên, các thành phần kháng vi sinh vật này, có mùi hoặc vị đặc trưng, có thể làm giảm mùi hoặc vị riêng của chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão. Do đó, thành phần kháng vi sinh vật được giới hạn bởi lượng sử dụng của nó và bởi chế phẩm thực phẩm trong đó chúng có thể được sử dụng. Phụ thuộc vào loại chế phẩm thực phẩm, khó có thể thu được tính an toàn vi sinh thích đáng.

Nói chung, bằng cách cấp đông chế phẩm thực phẩm, các thành phần chứa trong chế phẩm thực phẩm có thể được ngăn ngừa khỏi bị thối hỏng hoặc biến chất, và tính an toàn vi sinh của chúng có thể được tăng cường. Do đó, cũng như đối với chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói, mong muốn rằng chúng cần được phân phối hoặc bán ở dạng đông lạnh sau khi sản xuất.

Tuy nhiên, hầu hết các chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói thông thường bị cứng hoàn toàn khi cấp đông. Vì vậy, rất khó để lấy chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão ra khỏi đồ chứa, cụ thể, để tách hoặc chỉ lấy một lượng cần thiết của nó ra khỏi đồ chứa.

Ngoài ra, chế phẩm thực phẩm bị cứng khi cấp đông đòi hỏi thời gian dài để rã đông và do đó khó có thể phân tán nhanh trong nước hoặc nước nóng bổ sung trong quá trình chuẩn bị, kết quả là tăng gánh nặng cho việc chuẩn bị.

Tức là, hầu hết chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói thông thường bị cứng hoàn toàn khi cấp đông và, bất lợi là trở nên không thuận tiện để sử dụng.

Do lượng chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói được rã đông hoặc bảo quản ở nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ tủ lạnh bị dính vào đồ chứa, lượng bám dính này cần được ép hoặc cạo ra để sử dụng. Không may là, điều này cần thêm thao tác, trong khi lượng còn lại trong đồ chứa bị thất thoát làm giảm yếu tố năng suất.

Đối với việc sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói, tài liệu patent 1 bộc lộ phương pháp sản xuất sôt dạng bột nhão được khử trùng bằng nhiệt có thể dễ dàng lấy ra khỏi đồ chứa chẳng hạn như tuýp và có thể tạo ra đủ độ đặc cho sản phẩm thực phẩm khi được nấu bằng cách luộc hoặc hầm sau khi thêm lượng nước định trước. Phương pháp sản xuất sôt dạng bột nhão theo tài liệu patent 1 bao gồm nấu tinh bột, nước, đường, muối, và nguyên liệu thực phẩm khác sao cho

nhệt độ của sản phẩm đạt 90°C để thu được chế phẩm đã được nấu, sau đó rót vào đồ chứa và bịt kín đồ chứa dạng ống. Hydrat cacbon chứa trong đó ở tỷ lệ cụ thể với muối nhờ đó tăng nhiệt độ bắt đầu sự hồ hóa tinh bột và ngăn sự hồ hóa tinh bột.

Phương pháp theo tài liệu patent 1 có thể ngăn sự hồ hóa tinh bột và tuy nhiên gặp khó khăn trong việc ngăn chặn hoàn toàn việc hồ hóa tinh bột có nguồn gốc từ việc nấu, do việc nấu tinh bột với nước, đường, muối, và nguyên liệu thực phẩm khác.

Danh sách tài liệu đối chứng

Tài liệu Patent

Tài liệu patent 1: Patent Nhật số 3762870

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Liên quan đến các vấn đề này, mục đích của sáng chế là đề xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có thể phân tán nhanh chóng và đồng nhất trong nước hoặc nước nóng, thể hiện độ sệt mong muốn bằng cách gia nhiệt, và có tính an toàn cao về mặt vi sinh vật ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất chế phẩm thực phẩm đông lạnh không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều khi thêm nước hoặc nước nóng, và cũng được sử dụng cho mục đích tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu.

Trong quá trình sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão chứa tinh bột làm nguyên liệu có độ sệt, các tác giả sáng chế đã nỗ lực để tạo ra sản phẩm đã được nấu bằng cách nấu nguyên liệu thực phẩm khác tinh bột, nghĩa là, nước, đường, muối, và nguyên liệu khác, không cho thêm tinh bột, và sau đó trộn chế phẩm đã nấu với tinh bột. Tuy nhiên, tinh bột này khó trộn và phân tán đồng nhất vào chế phẩm đã nấu. Vì vậy, các tác giả sáng chế đã cố gắng phân tán trước tinh bột trong nước và trộn hỗn hợp này với chế phẩm đã nấu. Kết quả là, các tác giả sáng chế thấy rằng: tinh bột có xu hướng tích tụ ở đáy và đường ống, v.v., của thùng đảo trộn hoặc thùng lưu trữ thông qua sự lắng trong nước; và khi tinh bột tích tụ ở đáy và đường ống, v.v., của

thùng đảo trộn hoặc thùng lưu trữ có thể bị rắn lại và ít có khả năng loại bỏ tinh bột này khỏi đó, cản trở bước sản xuất tiếp theo. Vì vậy, một mục đích của sáng chế là đề xuất phương thức ngăn sự lắng tinh bột trong quá trình sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột làm nguyên liệu có độ sệt, bằng cách ngăn cản sự hồ hóa tinh bột và cả bằng cách cải thiện độ phân tán.

Giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã thực hiện các nghiên cứu triệt để để đạt được các mục đích nêu trên và kết quả là đã phát hiện ra chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột, hydrat cacbon, và nước trong đó hoạt độ nước (A_w) được thiết lập là 0,84 hoặc thấp hơn và hàm lượng nước được thiết lập là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn có thể có tính an toàn vi sinh cao hơn ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ, dẫn đến hoàn thiện sáng chế.

Các tác giả sáng chế cũng phát hiện ra rằng chế phẩm thực phẩm chứa ít nhất tinh bột không hồ hóa, hydrat cacbon, và nước trong đó hàm lượng nước được thiết lập đến 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và có thể cũng thể hiện độ sệt (độ đặc) mong muốn bằng cách nấu, dẫn đến hoàn thiện sáng chế.

Các tác giả còn phát hiện ra rằng sự hồ hóa tinh bột hoặc lắng không xảy ra khi chuẩn bị dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột trong đó tinh bột được trộn và phân tán trong dung dịch hydrat cacbon chứa hydrat cacbon nồng độ cao và trộn dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột này với chế phẩm đã nấu. Dựa vào những phát hiện này, sáng chế được hoàn thiện.

Cụ thể, một khía cạnh của sáng chế bao gồm các phương án [1] đến [7] sau:

[1] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột không hồ hóa, hydrat cacbon, nước, và thành phần kháng vi sinh vật, trong đó chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có hoạt độ nước là 0,84 hoặc thấp hơn và hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

[2] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo [1], trong đó thành phần kháng vi sinh vật là rượu và rượu có mặt trong chế phẩm ở tỷ lệ 0,3 đến

3,0% khối lượng.

[3] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo [1], trong đó thành phần kháng vi sinh vật là axit axetic, và axit axetic được chứa ở tỷ lệ từ 0,1 đến 3,0% khối lượng.

[4] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo [1], trong đó thành phần kháng vi sinh vật là alyl isothioxyanat, và alyl isothioxyanat được chứa ở tỷ lệ từ 0,001 đến 0,1% khối lượng.

[5] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo phương án bất kỳ trong số [1] đến [4], trong đó tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói là 30% khối lượng hoặc lớn hơn.

[6] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo phương án bất kỳ trong số [1] đến [5], trong đó chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có độ sệt là 100000mPa.s hoặc thấp hơn ở 25°C được đo bằng cách sử dụng nhớt kế loại B.

[7] Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo phương án bất kỳ trong số [1] đến [6], trong đó chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói đi qua bước xử lý khử trùng bằng nhiệt sao cho nhiệt độ trung tâm đạt khoảng từ 60 đến 90°C.

Một khía cạnh của sáng chế bao gồm các phương án <1> đến <3> sau:

<1> Chế phẩm thực phẩm đông lạnh được đóng gói chứa tinh bột không hồ hóa, hydrat cacbon, và nước, trong đó chế phẩm thực phẩm đông lạnh được đóng gói có hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

<2> Chế phẩm thực phẩm được đóng gói theo <1>, trong đó hàm lượng nước là từ 15 đến 35% khối lượng.

<3> Chế phẩm thực phẩm được đóng gói theo <1> hoặc <2>, trong đó tỷ lệ của hydrat cacbon với nước là 30% khối lượng hoặc lớn hơn.

Một khía cạnh của sáng chế còn bao gồm các phương án (1) đến (5) sau:

(1) Phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột không hồ hóa, hydrat cacbon, nguyên liệu thực phẩm, và nước,

trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

(a) nấu thành phần chứa nguyên liệu thực phẩm và nước để thu được sản phẩm đã nấu;

(b) trộn và phân tán các thành phần chứa tinh bột, hydrat cacbon, và nước để thu được dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột;

(c) trộn chế phẩm đã nấu với dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột để thu được chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão; và

(d) rót chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão vào đồ chứa.

(2) Phương pháp sản xuất theo (1), trong đó nồng độ của hydrat cacbon so với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột là 30% khối lượng hoặc lớn hơn.

(3) Phương pháp sản xuất theo (1) hoặc (2), trong đó bước (b) trộn và phân tán các thành phần được thực hiện ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt.

(4) Phương pháp sản xuất theo phương án bất kỳ trong số (1) đến (3), còn bao gồm bước thực hiện xử lý khử trùng nhiệt trước và/hoặc sau khi rót chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão thu được ở bước (c) vào đồ chứa.

(5) Phương pháp sản xuất theo (4), còn bao gồm bước điều chỉnh nhiệt độ của dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột thu được trong bước (b) bằng cách gia nhiệt đến nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt.

Bản mô tả còn bao gồm các nội dung được mô tả trong bản mô tả và/hoặc hình vẽ của Đơn yêu cầu cấp patent Nhật số 2012-208559, 2012-208895, và 2012-221453 từ đó đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Sáng chế có thể tạo ra chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có tính an toàn cao về mặt vi sinh vật ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ, có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, thể hiện độ sệt mong muốn bằng cách gia nhiệt, và cho phép thu được sản phẩm thực phẩm cuối cùng (ví dụ, nước sốt cà ri) có mùi vị tuyệt vời.

Sáng chế còn có thể tạo ra chế phẩm thực phẩm đông lạnh không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng

và đông đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và cũng được sử dụng cho mục đích tạo độ sệt cho sản phẩm thực phẩm cuối cùng bằng cách nấu. Chế phẩm thực phẩm đông lạnh có các đặc điểm này có thể lấy ra ngoài đồ chứa mà không cần rã đông và cũng không bị bám dính vào đồ chứa, trong khi chỉ một lượng cần thiết của nó có thể được tách hoặc lấy ra và cho trực tiếp vào nước nóng hoặc nước để sử dụng. Do đó, chế phẩm thực phẩm đông lạnh là rất thuận tiện để sử dụng.

Phương pháp theo sáng chế có thể ngăn hiệu quả hiện tượng đặc do hồ hóa tinh bột và lắng tinh bột trong quá trình sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói, chẳng hạn như sốt cà ri, chứa tinh bột làm nguyên liệu có độ sệt. Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói được sản xuất bằng phương pháp theo sáng chế có các tính chất chảy tốt, có thể dễ dàng lấy ra khỏi đồ chứa, có thể được phân tán nhanh trong nước, và thể hiện độ đặc thích hợp khi gia nhiệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 6 (hỗn hợp nước sốt bêsamen).

Fig. 2 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 7 (sốt cà ri; khử trùng nhiệt trước khi rót).

Fig. 3 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 8 (hỗn hợp sôđơ bí ngô).

Fig. 4 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 9 (hỗn hợp nước sốt carbonara).

Fig. 5 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 10 (gia vị thịt lợn được nấu hai lần).

Fig. 6 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 11 (hỗn hợp trứng sữa (custard base)).

Fig. 7 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 12 (hỗn hợp súp cà ri).

Fig. 8 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 15 (sốt cà ri).

Fig. 9 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 16 (sốt cà ri).

Fig. 10 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 17 (sốt cà ri).

Fig. 11 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 18 (sốt cà ri; được khử trùng sau khi rót).

Fig. 12 thể hiện quy trình sản xuất theo ví dụ 19 đến 22 và ví dụ so sánh 7 (sốt cà ri).

Mô tả chi tiết sáng chế

I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có thể được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước nóng hoặc nước, thể hiện độ sệt mong muốn bằng cách gia nhiệt, và có tính an toàn vi sinh cao ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ.

1. Thành phần

1.1. Nước

Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão theo sáng chế (sau đây còn được gọi là "chế phẩm thực phẩm theo sáng chế") có hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn so với tổng khối lượng của chế phẩm. Giới hạn thấp hơn của hàm lượng nước không bị giới hạn cụ thể. Mong muốn là, hàm lượng nước là 10% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn là 15% khối lượng hoặc lớn hơn, so với tổng khối lượng của chế phẩm thực phẩm theo sáng chế. Hàm lượng nước có thể được đo sử dụng phương pháp đã biết trong lĩnh vực. Hàm lượng nước có thể được đo bằng, ví dụ, phương pháp sấy nhiệt khí quyển.

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có hoạt độ nước (A_w) là 0,84 hoặc thấp hơn. Giá trị hoạt độ nước có thể được kiểm soát bằng cách điều chỉnh lượng hydrat cacbon, muối ăn, hoặc thành phần tương tự chứa trong chế phẩm thực phẩm. Hoạt độ nước có thể được đo sử dụng máy đo hoạt độ nước đã biết trong lĩnh vực và có thể được đo sử dụng, ví dụ, máy đo hoạt độ nước được sản xuất bởi Novasina AG.

1.2. Tinh bột

Ví dụ về tinh bột được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế bao gồm tinh bột chẳng hạn như tinh bột lúa mì, tinh bột ngô, tinh bột ngô nếp, tinh bột khoai tây, và tinh bột bột sắn bột. Tinh bột có thể được thêm vào ở dạng bột ngũ cốc chứa tinh bột chẳng hạn như bột mì, bột gạo, hoặc bột gạo nếp. Bột ngũ cốc có thể được gia nhiệt một mình hoặc dưới dạng hỗn hợp với chất béo và nhờ đó tạo mùi vị

hoặc cải thiện khả năng phân tán để sử dụng. Tinh bột bất kỳ được nói đến ở trên có thể được xử lý ẩm nhiệt, và tinh bột được xử lý ẩm nhiệt thu được có thể được sử dụng. Hoặc, tinh bột đã xử lý thu được bằng cách biến đổi chẳng hạn như liên kết ngang hoặc thêm nhóm chức có thể được sử dụng. Tinh bột này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều loại tinh bột.

Khi sản phẩm cuối cùng thu được bằng cách nấu chế phẩm thực phẩm theo sáng chế là sản phẩm thực phẩm, chẳng hạn như cà ri, món hầm, sôđơ, món băm, hoặc gratin, được chuẩn bị ban đầu bằng cách sử dụng bột mỳ, tốt hơn là, tinh bột lúa mỳ, tinh bột ngô, hoặc bột ngũ cốc chứa tinh bột lúa mỳ hoặc ngô, hoặc tinh bột được xử lý ẩm nhiệt hoặc tinh bột đã qua xử lý của chúng được sử dụng chủ yếu làm tinh bột.

Tinh bột lúa mỳ, tinh bột ngô, hoặc bột ngũ cốc chứa tinh bột lúa mỳ hoặc ngô, hoặc tinh bột được xử lý ẩm nhiệt hoặc tinh bột đã qua xử lý của chúng cung cấp thể ngắn do tính chất vật lý khi được hồ hóa bằng cách nấu với nước. Do đó, các tinh bột này tạo ra các tính chất vật lý hoặc kết cấu ưa thích cho cà ri, món hầm, sôđơ, món băm, gratin, và sản phẩm thực phẩm khác.

Tinh bột khoai tây, tinh bột bột sắn hạt, tinh bột ngô nếp, tinh bột sắn dây, hoặc tinh bột đã qua xử lý của chúng cung cấp thể dài bởi các tính chất vật lý khi được hồ hóa bằng cách nấu với nước. Do đó, tinh bột này tạo ra các tính chất vật lý hoặc kết cấu ưa thích cho nước sốt hồ bột hoặc tương tự. Tuy nhiên, tinh bột này không tạo ra các tính chất vật lý hoặc kết cấu ưa thích khi được sử dụng chủ yếu trong cà ri, món hầm, sôđơ, món băm, gratin, và các sản phẩm thực phẩm khác.

Trong bản mô tả này, "tinh bột" có nghĩa là tinh bột không hồ hóa trừ khi có chỉ định cụ thể khác. Tuy nhiên, tinh bột có thể chứa một phần tinh bột hồ hóa để ngăn sự tách chất rắn không tan, chất béo, v.v.

Hàm lượng tinh bột trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể và tốt hơn là từ 5 đến 50% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 5 đến 45% khối lượng, đặc biệt tốt hơn nữa là từ 10 đến 40% khối lượng, so với tổng khối lượng của chế phẩm.

Lượng tinh bột trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế được đo thông qua việc sử dụng tính không tan của tinh bột không hồ hóa trong nước và có thể được đo bằng: geltain hóa, bằng cách gia nhiệt, tinh bột chứa trong phần không tan được tách từ phần

tan trong nước; sau đó phân hủy tinh bột bằng glucoamylaza; và xác định lượng glucoza. Trong ngữ cảnh này, trong trường hợp chế phẩm thực phẩm theo sáng chế chứa chất béo, việc xử lý tách béo tốt hơn nếu được thực hiện trước.

1.3. Hydrat cacbon

Ví dụ về hydrat cacbon được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế bao gồm: monosacarit chẳng hạn như glucoza; disacarit chẳng hạn như sucroza, maltoza, và trehaloza; và oligosacarit, maltosyl trehaloza, sirô tinh bột, dextrin, và đường rượu (xylitol, sorbitol, mannitol, maltitol, lactitol, rượu oligosacarit, v.v.). Các hydrat cacbon này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều hydrat cacbon. Hydrat cacbon tốt hơn nếu là hydrat cacbon tan trong nước. Hydrat cacbon chứa tinh bột hồ hóa, nhưng không chứa tinh bột không hồ hóa.

Hydrat cacbon ít ngọt (độ ngọt: thấp hơn 100) có thể được sử dụng sao cho sự cân bằng mùi vị được duy trì ngay cả khi tăng lượng hydrat cacbon bổ sung trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế. Độ ngọt chỉ chỉ số ngọt của chất tạo ngọt khi độ ngọt của sucroza được xác định là 100. Độ ngọt có thể được xác định từ nồng độ trong dung dịch nước của chất tạo ngọt mang lại độ ngọt có thể nhận biết tương đương khi so với sucroza có nồng độ đã cho (ví dụ, 10% khối lượng) trong dung dịch nước.

Trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế, tỷ lệ của hydrat cacbon so với nước có thể được thiết lập đến 30% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn là 40% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 60% khối lượng hoặc lớn hơn, để qua đó tăng cường tính chất chảy của chế phẩm trong khi ức chế sự hồ hóa tinh bột trong quá trình khử trùng nhiệt và duy trì các tính chất chảy của chế phẩm ngay cả sau khi khử trùng nhiệt.

Không có giới hạn trên cụ thể về tỷ lệ của hydrat cacbon với nước. Thông thường, tỷ lệ của hydrat cacbon so với nước là 300% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Tỷ lệ tăng của hydrat cacbon tăng cường độ ngọt và cũng làm giảm tương đối nồng độ của tinh bột và các thành phần gia vị khác. Việc này làm tăng lượng sản phẩm cần để tạo thành mùi vị và tính chất vật lý định trước.

Hàm lượng hydrat cacbon trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn là hoạt độ nước của chế phẩm thực phẩm theo sáng chế được giữ trong khoảng được nói đến ở trên. Tốt hơn nếu hàm lượng là từ 10 đến 60% khối lượng,

tốt hơn nữa là từ 12 đến 55% khối lượng, còn tốt hơn nữa là từ 15 đến 45% khối lượng, so với tổng khối lượng của chế phẩm.

Đối với phương pháp phân tích hydrat cacbon trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế, lượng hydrat cacbon được tính toán là giá trị số bằng cách lấy tổng lượng của chế phẩm thực phẩm trừ đi lượng nước, protein, lipit, chất xơ, tro, và tinh bột. Lượng nước, protein, lipit, chất xơ, và tro có thể được đo theo phương pháp đo của tiêu chuẩn dán nhãn dinh dưỡng. Lượng tinh bột có thể được đo theo phương pháp được chỉ ra trong phần 1.2.

1.4. Thành phần kháng vi sinh vật

Thành phần kháng vi sinh vật được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn là thành phần kháng vi sinh vật có thể được sử dụng trong sản phẩm thực phẩm. Ví dụ về chúng bao gồm rượu (ví dụ, rượu etylic), axit hữu cơ (ví dụ, axit axetic, axit lactic, và axit citric), và alyl isothioxyanat.

Hàm lượng của thành phần kháng vi sinh vật trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế khác nhau phụ thuộc vào loại thành phần kháng vi sinh vật được sử dụng và tốt hơn là được thiết lập để tạo ra tính an toàn vi sinh của chế phẩm là đủ mà không làm ảnh hưởng đến hương vị của chế phẩm. Hàm lượng có thể được thiết lập, ví dụ, từ 0,3 đến 3,0% khối lượng, tốt hơn là 0,3 đến 2,5% khối lượng, tốt hơn nữa là 0,3 đến 2,0% khối lượng, còn tốt hơn nữa là 0,3 đến 1,5% khối lượng là rượu, 0,1 đến 3,0% khối lượng, tốt hơn là 0,1 đến 2,0% khối lượng, tốt hơn nữa là 0,1 đến 1,5% khối lượng, còn tốt hơn nữa là 0,1 đến 1,0% khối lượng là axit axetic, và 0,001 đến 0,1% khối lượng, tốt hơn là 0,001 đến 0,05% khối lượng, tốt hơn nữa là 0,001 đến 0,03% khối lượng, còn tốt hơn nữa là 0,001 đến 0,02% khối lượng là alyl isothioxyanat, so với tổng khối lượng của chế phẩm. Cần hiểu rằng lượng này của các thành phần kháng vi sinh vật là nhỏ hơn đáng kể so với lượng thường được sử dụng.

1.5. Nguyên liệu thực phẩm khác

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể chứa chất béo để cải thiện và/hoặc duy trì tính chất chảy của chế phẩm. Ví dụ về chất béo được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế bao gồm: mỡ động vật chẳng hạn như mỡ bò, mỡ lợn, dầu cá, bơ và bơ sữa trâu; dầu thực vật chẳng hạn như dầu đậu nành, dầu ngô, dầu cọ, dầu cải

dầu, dầu oliu, dầu hạt hướng dương, dầu hạt bông, dầu lạc, dầu hoa rum, và dầu gạo; và chất béo đã qua xử lý chẳng hạn như diacylglycerol và bơ thực vật. Hàm lượng chất béo tốt hơn là 20% khối lượng hoặc nhỏ hơn so với chế phẩm thực phẩm từ quan điểm sức khỏe, từ quan điểm mùi vị, và từ quan điểm tính ổn định tách trong khi bảo quản chế phẩm thực phẩm. Tương tự, chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể chứa thêm chất nhũ hóa để ổn định phân tách chất béo.

Ngoài ra, chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể chứa muối ăn để điều chỉnh hoạt độ nước của chế phẩm và để tạo mùi vị.

Hàm lượng muối trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không được giới hạn cụ thể miễn là hoạt độ nước của chế phẩm thực phẩm theo sáng chế được giữ trong khoảng được nói đến ở trên. Hàm lượng này tốt hơn là 13% khối lượng hoặc nhỏ hơn so với tổng khối lượng của chế phẩm.

Nếu tỷ lệ của muối cao hơn 13% khối lượng, chế phẩm thực phẩm thu được có thể gây lắng do sự lắng đọng của muối trong quá trình bảo quản ở nhiệt độ thường, điều kiện làm lạnh hoặc điều kiện cấp đông.

Lượng muối trong chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể được đo bằng cách: tro hóa chế phẩm; hòa tan tro trong nước cất; lọc dung dịch; và phân tích nước lọc bằng phương pháp chuẩn độ màu.

Ngoài ra, chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể chứa thêm nguyên liệu thực phẩm tùy ý để đem lại mùi và vị mong muốn cho chế phẩm.

Ví dụ về nguyên liệu thực phẩm tùy ý bao gồm sản phẩm từ sữa (ví dụ, sữa, sữa gầy, bột sữa toàn phần, bột sữa, sữa đặc, và bơ), nguyên liệu nấu ăn, và gia vị (ví dụ, chất chiết (chất chiết thịt, chất chiết hải sản, chất chiết thực vật và chất chiết nấm men), muối vô cơ chẳng hạn như muối ăn, sacarit, axit bao gồm axit ascorbic và axit carboxylic chẳng hạn như axit malic, axit xitric, và axit béo, axit amin chẳng hạn như natri glutamat, glyxin, và alanin, axit nucleic chẳng hạn như natri inosinat và natri guanylat, và gia vị chẳng hạn như gia vị và thảo mộc). Nguyên liệu nấu ăn có thể được chọn một cách thích hợp theo loại chế phẩm thực phẩm mong muốn. Ví dụ về chúng bao gồm rau, đậu, ngũ cốc, quả, thịt và hải sản được cắt thích hợp, nếu cần.

2. Tính an toàn vi sinh

Trong sáng chế này, "tính an toàn vi sinh" có nghĩa là tác dụng kìm hãm vi khuẩn mà ức chế sự phát triển hoặc sự tăng sinh của vi sinh vật.

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có hoạt độ nước là 0,84 hoặc thấp hơn và hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Khi hoạt độ nước của chế phẩm thực phẩm theo sáng chế nằm trong khoảng được nói đến ở trên và hàm lượng nước của nó là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn, chế phẩm thực phẩm này có thể có tính an toàn vi sinh cao ngay cả khi nó chứa thành phần kháng vi sinh vật ở lượng nhỏ.

Nói chung, giá trị hoạt độ nước trong chế phẩm thực phẩm có thể giảm xuống nhờ đó giảm nguy cơ tăng sinh vi sinh vật trong chế phẩm. Giá trị của hoạt độ nước có thể được điều chỉnh bằng lượng hydrat cacbon hoặc muối ăn chứa trong chế phẩm. Giá trị hoạt độ nước có thể được giảm xuống bằng cách tăng lượng hydrat cacbon hoặc muối ăn. Khi lượng hydrat cacbon hoặc muối ăn có chứa trong chế phẩm được tăng lên để giảm giá trị hoạt độ nước, mùi hoặc vị của chế phẩm có thể bị ảnh hưởng. Do đó có giới hạn về việc giảm giá trị hoạt độ nước trong chế phẩm, và việc thêm thành phần kháng vi sinh vật là cần thiết cho chế phẩm để thu được tính an toàn vi sinh cần thiết.

Các tác giả đã phát hiện ra rằng hàm lượng nước của chế phẩm thực phẩm duy trì hoạt độ nước của nó có thể được giảm xuống nhờ đó giảm nguy cơ tăng sinh vi sinh vật. Theo phát hiện mới này, tính an toàn vi sinh của chế phẩm thực phẩm có thể được tăng cường mà không cần giảm giá trị hoạt độ nước trong chế phẩm thực phẩm. Do đó, lượng thành phần kháng vi sinh vật thêm vào có thể được giảm.

Theo phát hiện mới này, mùi hoặc vị của chế phẩm thực phẩm có thể được ngăn không bị giảm trong khi tăng cường tính an toàn vi sinh. Hơn nữa, tính an toàn vi sinh của chế phẩm thực phẩm có vị hoặc mùi khác nhau có thể được tăng cường, bất kể loại nào.

3. Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế là chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói có nước là pha liên tục và, nếu cần, dầu là pha phân tán.

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế chứa về cơ bản là tinh bột không hồ hóa. Phần ngang phân cực của tinh bột được quan sát dưới kính hiển vi sử dụng kính phân cực.

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có độ sệt là 130000 mPa.s hoặc thấp hơn, tốt hơn là 100000 Pa.s hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 80000 mPa.s hoặc thấp hơn, còn tốt hơn nữa là 50000 mPa.s hoặc thấp hơn, đặc biệt tốt hơn nữa là 20000 mPa.s hoặc thấp hơn, ở 25°C được đo sử dụng nhớt kế kiểu B. Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có độ sệt này có thể được phân tán nhanh chóng và đồng đều khi được cho vào nước nóng hoặc nước.

Theo cách khác, chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có độ sệt rất thấp có thể mang lại ấn tượng hương vị nhạt nhẽo. Khi sản phẩm thực phẩm cuối thu được bằng cách nấu chế phẩm thực phẩm theo sáng chế là sản phẩm thực phẩm, chẳng hạn như cà ri, món hầm, sôđơ, món băm, hoặc gratin, mong muốn có hương vị phong phú, độ sệt ở 25°C được đo sử dụng nhớt kế kiểu B là 10000 mPa.s hoặc cao hơn.

Độ sệt có thể được đo sử dụng nhớt kế kiểu B đã biết trong ngành. Độ sệt có thể được đo, ví dụ, là giá trị đo được sau 30 giây ở 30 vòng/phút sử dụng nhớt kế kiểu R100 được sản xuất bởi Toki Sangyo Co., Ltd. và rôto phù hợp cho khoảng độ sệt này.

Do chế phẩm thực phẩm theo sáng chế chứa về cơ bản là tinh bột không hồ hóa, chế phẩm thực phẩm có thể được phân tán trong nước hoặc nước nóng và được nấu, nếu cần, cùng với nguyên liệu thực phẩm khác sao cho tinh bột trong chế phẩm thực phẩm được hồ hóa để thể hiện độ sệt. Do đó, độ đặc đủ được tạo ra cho sản phẩm thực phẩm thu được.

Ví dụ về sản phẩm thực phẩm cuối thu được bằng cách nấu chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể bao gồm cà ri, món hầm, sôđơ, món băm, gratin, mì ống, Đồ ăn Trung Quốc có nước sốt chứa tinh bột, và kem sữa trứng, sử dụng nước sốt nhớt (nước sốt trắng, nước sốt demiglace, nước sốt cà ri, súp cà ri, nước sốt cà chua, nước sốt hồ bột, nước sốt sữa trứng, v.v.).

4. Phương pháp sản xuất

Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không nhất thiết phải cần bước khử trùng trong quy trình sản xuất của nó, vì hoạt độ nước là 0,84 hoặc thấp hơn và hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn cũng như lượng định trước của thành phần kháng vi sinh vật chứa trong đó có thể tạo ra bột có khả năng kìm hãm vi khuẩn cao.

Phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể cần đến việc

làm giảm số mầm bệnh đến từ các thành phần được sử dụng hoặc từ quy trình sản xuất nhằm mục đích làm giảm số mầm bệnh có trong sản phẩm cuối cùng. Trong trường hợp này, tốt hơn là thực hiện xử lý khử trùng nhiệt. Việc khử trùng nhiệt có thể được thực hiện trong, ví dụ, hơi hoặc nước nóng. Ví dụ, việc xử lý khử trùng nhiệt tốt hơn là được thực hiện sao cho nhiệt độ của chế phẩm thực phẩm (nhiệt độ trung tâm) đạt từ 60°C đến 90°C. Khi việc xử lý khử trùng nhiệt là, ví dụ, khử trùng sau được nói đến sau đây, nhiệt độ được nói đến ở trên tốt hơn là được giữ trong từ 5 giây đến 60 phút trong quá trình xử lý khử trùng nhiệt. Hoặc, khi việc xử lý khử trùng nhiệt là khử trùng đóng gói nóng được nói đến sau đây, nhiệt độ được nói đến ở trên tốt hơn là được giữ trong từ 5 giây đến 5 phút.

Đồ chứa được điền đầy chế phẩm thực phẩm theo sáng chế và đóng kín. Đồ chứa không bị giới hạn miễn là phần chứa bên trong có thể được lấy ra khỏi đồ chứa. Ví dụ, đồ chứa giống như túi, túi có nắp đóng, đồ chứa dạng ống, đồ chứa hình chai, can, hoặc đồ chứa bằng thủy tinh có thể được sử dụng.

Thứ tự trong đó việc rót chế phẩm thực phẩm vào đồ chứa và đóng kín và xử lý khử trùng nhiệt được thực hiện mà không bị giới hạn cụ thể. Bước xử lý khử trùng nhiệt có thể được thực hiện trước khi rót chế phẩm thực phẩm vào trong đồ chứa hoặc có thể được thực hiện sau khi rót vào đồ chứa. Theo cách khác, bước xử lý khử trùng nhiệt có thể được tiến hành cả trước và sau khi rót vào trong đồ chứa. Ví dụ điển hình là cách thức trong đó bước xử lý khử trùng nhiệt được thực hiện sau khi rót chế phẩm thực phẩm vào trong đồ chứa và đóng kín nó (khử trùng sau), và cách thức trong đó chế phẩm thực phẩm được xử lý khử trùng nhiệt trước (tốt hơn là xử lý khử trùng nhiệt ở nhiệt độ 60°C đến 90°C), và trong khi nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt (tốt hơn là 60°C hoặc cao hơn) được giữ, rót chế phẩm thực phẩm vào đồ chứa, đóng kín, và khử trùng (khử trùng đóng gói nóng).

Quy trình sản xuất chế phẩm thực phẩm theo sáng chế có thể còn bao gồm bước thực hiện nấu khi có mặt nguyên liệu thực phẩm trước khi xử lý khử trùng nhiệt. Trong trường hợp khử trùng đóng gói nóng được nói đến ở trên đây, bước nấu cũng có thể đóng vai trò làm bước xử lý khử trùng nhiệt.

Vì bước nấu có thể làm hồ hóa tinh bột và có thể bất hoạt thành phần kháng vi sinh vật, hỗn hợp của hydrat cacbon, nước, nguyên liệu thực phẩm, v.v., có thể được

nấu trước mà không thêm tinh bột và thành phần kháng vi sinh vật vào, và chế phẩm đã nấu thu được có thể được trộn với tinh bột và thành phần kháng vi sinh vật để thu được chế phẩm thực phẩm, mà sau đó được khử trùng nhiệt.

Theo cách khác, theo phương pháp được mô tả dưới đây trong phần "II. Phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói", hỗn hợp chứa tinh bột và hydrat cacbon và hỗn hợp chứa nước, nguyên liệu thực phẩm, v.v., có thể được nấu riêng biệt, và các hỗn hợp này sau đó có thể được trộn với thành phần kháng vi sinh vật để thu được chế phẩm thực phẩm, mà sau đó được khử trùng nhiệt. Việc trộn tinh bột với hydrat cacbon có thể nâng cao nhiệt độ hồ hóa tinh bột và có thể ngăn tinh bột không bị hồ hóa trong bước nấu.

5. Điều kiện bảo quản sản phẩm

Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo sáng chế có thể được bảo quản dưới các điều kiện bảo quản thích hợp chẳng hạn như bảo quản ở nhiệt độ thường, nhiệt độ tủ lạnh hoặc nhiệt độ cấp đông.

Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo sáng chế có thể duy trì độ mềm không bị rắn hoàn toàn ngay cả khi cấp đông. Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói theo sáng chế có thể được cấp đông, và, thuận lợi là, sản phẩm đông lạnh này có thể được rã đông trong khoảng thời gian ngắn và có thể sử dụng ngay khi chuẩn bị.

6. Độ sệt sau khi nấu

Do chế phẩm thực phẩm theo sáng chế chứa chủ yếu là tinh bột không hồ hóa, chế phẩm thực phẩm có thể được phân tán trong nước hoặc nước nóng và được nấu, nếu cần, cùng với nguyên liệu thực phẩm khác sao cho tinh bột trong chế phẩm thực phẩm được hồ hóa để thể hiện độ sệt. Do đó, độ đặc đủ được tạo ra cho sản phẩm thực phẩm thu được.

Cụ thể, thêm 50g chế phẩm thực phẩm theo sáng chế vào 150ml nước ấm ở 60°C và trộn có khuấy để tạo ra hỗn hợp. Sau đó, trong khi hỗn hợp được trộn có khuấy, hỗn hợp được gia nhiệt cho đến khi nhiệt độ đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 60°C. Ở thời điểm này, độ sệt của hỗn hợp được gia nhiệt đến 95°C và làm nguội đến 60°C được đo sử dụng nhớt kế kiểu B và nhờ đó được xác định là bằng

hai lần hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa là 5 lần hoặc nhiều hơn, còn tốt hơn nữa là 10 lần hoặc nhiều hơn so với độ sệt đo được của hỗn hợp có nhiệt độ được điều chỉnh đến 60°C ngay sau khi thu được. Cụ thể, độ sệt ở 60°C trong sản phẩm thực phẩm sau khi nấu chế phẩm thực phẩm theo sáng chế mong muốn là 30mPa.s hoặc cao hơn, tốt hơn nữa là từ 50 đến 200000mPa.s, còn tốt hơn nữa là 500 đến 200000mPa.s. Giá trị độ sệt được đo sử dụng nhớt kế kiểu B chỉ giá trị đo được sau 30 giây ở 30 vòng/phút sử dụng rôto thích hợp cho khoảng độ sệt này.

II. Phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột làm nguyên liệu có độ sệt. Phương pháp sản xuất này có thể ngăn việc tinh bột bị lắng trong quy trình sản xuất bằng cách ngăn cản sự hồ hóa tinh bột và cả bằng cách cải thiện độ phân tán.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói chứa tinh bột không hồ hóa, hydrat cacbon, nguyên liệu thực phẩm, và nước, phương pháp bao gồm các bước sau:

- (a) nấu các thành phần chứa nguyên liệu thực phẩm và nước để thu được chế phẩm đã nấu;
- (b) trộn và phân tán thành phần chứa tinh bột, hydrat cacbon, và nước để thu được dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột;
- (c) trộn chế phẩm đã nấu với dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột để thu được chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão; và
- (d) rót chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão vào đồ chứa.

Trong phương pháp theo sáng chế, "chế phẩm đã nấu" và "dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột" được chuẩn bị riêng biệt sao cho tinh bột được tách khỏi chế phẩm đã nấu. Kết quả là, độ đặc do sự hồ hóa tinh bột kết hợp với việc nấu thành phần để thu được chế phẩm đã nấu có thể được ngăn chặn. Ngoài ra, tinh bột có thể được phân tán trong dung dịch hydrat cacbon nhờ đó ngăn sự lắng tinh bột một cách hiệu quả.

Bước (a):

Trong bước (a), tốt hơn là, trong khi các thành phần chứa nguyên liệu thực phẩm và nước được trộn có khuấy, các thành phần trước tiên được nấu đến nhiệt độ của hỗn hợp đạt, ví dụ, 60 đến 95°C. Tốt hơn là, sau đó hỗn hợp được làm nguội đến, ví dụ, 20 đến 80°C để thu được sản phẩm đã nấu. Nhiệt độ nấu và làm nguội có thể được điều chỉnh thích hợp theo loại nguyên liệu thực phẩm chứa trong thành phần và loại chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão.

Nguyên liệu thực phẩm được chọn thích hợp theo loại của chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão quan tâm (sau đây còn được gọi đơn giản là "chế phẩm thực phẩm") miễn là nguyên liệu thực phẩm có thể thường xuyên được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm. Ví dụ, chất béo hoặc nguyên liệu thực phẩm tùy ý để tạo mùi hoặc vị mong muốn, như được mô tả ở trên trong phần "1.5. Nguyên liệu thực phẩm khác" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói", có thể được sử dụng.

Bước (b):

Trong bước (b), thành phần chứa tinh bột, hydrat cacbon, và nước được trộn và phân tán để thu được dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột. Dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột có thể chứa phần nguyên liệu thực phẩm của bước (a). Dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột có thể được tạo ra ở nhiệt độ thường hoặc có thể được tạo ra, nếu cần, bằng cách gia nhiệt. Trong trường hợp gia nhiệt, các thành phần tốt hơn là được trộn và phân tán ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt. Nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt tốt hơn là từ 60°C đến 90°C, tốt hơn nữa là từ 60°C đến 85°C, còn tốt hơn nữa là từ 65°C đến 80°C. Nhiệt độ có thể được điều chỉnh thích hợp theo kiểu hydrat cacbon và tinh bột chứa trong thành phần hoặc theo tỷ lệ của hydrat cacbon so với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột. Việc tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt được nói đến ở trên đây có thể tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột và cũng khử trùng nhiệt dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột. Do đó, dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột đã tạo ra có thể được trộn, trong bước (c) sau đó, với chế phẩm đã nấu thu được trong bước (a), sau đó rót vào đồ chứa để tạo ra chế phẩm thực phẩm có tính an toàn vi sinh rất cao.

Trong trường hợp tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột ở nhiệt độ thường, dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột này được trộn, trong bước (c) sau đó,

với chế phẩm đã nấu thu được trong bước (a), và hỗn hợp có thể được, nếu cần, xử lý khử trùng nhiệt trước hoặc sau khi rót vào trong đồ chứa.

Việc tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt được nói đến ở trên đây cho phép dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột thu được từ đó có thể bảo quản ở nhiệt độ cao cho đến khi trộn với chế phẩm đã nấu trong bước (c) sau đó và cũng có thể giảm nguy cơ tăng sinh vi sinh vật trong quy trình sản xuất dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột.

Ngoài ra, việc tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt được nói đến ở trên đây làm tăng nhiệt độ của chế phẩm thực phẩm sau khi trộn với chế phẩm đã nấu trong bước (c) sau đó và do đó tạo điều kiện thuận lợi để nhanh chóng đạt nhiệt độ khử trùng nhiệt để khử trùng nhiệt thêm chế phẩm thực phẩm như được nói đến sau đây. Việc này có thể giảm tải cho bước khử trùng nhiệt (kích thước của máy khử trùng, chi phí năng lượng, v.v.).

Hơn nữa, việc tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột ở nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt được nói đến ở trên đây cũng như trộn chúng với chế phẩm đã nấu với nhiệt độ được giữ này có thể đạt được chế phẩm thực phẩm trong bước (c) sau đó và khử trùng nhiệt chế phẩm thực phẩm ở cùng thời điểm. Trong trường hợp này, nhiệt độ nấu chế phẩm đã nấu để trộn có thể giống hoặc khác nhiệt độ gia nhiệt để tạo ra dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột. Trong trường hợp nhiệt độ khác, nhiệt độ có thể cao hơn. Ví dụ, khi chế phẩm đã nấu được nạp vào dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột trong phương pháp sản xuất, sự khác nhau giữa các nhiệt độ của chúng tốt hơn là nằm trong khoảng 70°C, tốt hơn nữa là trong khoảng 50°C, còn tốt hơn nữa là trong khoảng nhiệt độ 30°C, tốt nhất là trong khoảng 10°C.

Nồng độ của hydrat cacbon so với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột tốt hơn là 30% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 40% khối lượng hoặc lớn hơn, còn tốt hơn nữa là 50% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt nhất là 70% khối lượng hoặc lớn hơn. Hydrat cacbon có mặt ở nồng độ nêu trên trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột có thể ngăn hiệu quả việc lắng tinh bột. Ngoài ra, sự hồ hóa tinh bột cũng có thể được ngăn ngay cả khi thể phân tán tinh bột được gia nhiệt. Không có giới hạn trên cụ thể về nồng độ của hydrat cacbon so với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột. Nồng độ của hydrat cacbon so với nước là, ví dụ, 300% khối

lượng hoặc nhỏ hơn, xem xét lượng tinh bột và nguyên liệu gia vị khác so với tổng khối lượng của chế phẩm thực phẩm đã tạo ra và độ ngọt cần cho chế phẩm thực phẩm được tạo ra.

Tinh bột bất kỳ được mô tả ở trên trong phần "1.2. Tinh bột" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" có thể được sử dụng trong phương pháp theo sáng chế. Các tinh bột này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều tinh bột. Lượng tinh bột tốt hơn là từ 5 đến 50% khối lượng, tốt hơn nữa là 5 đến 45% khối lượng, đặc biệt tốt hơn là từ 10 đến 40% khối lượng, so với tổng khối lượng của chế phẩm thực phẩm được tạo ra. Lượng tinh bột trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được đo bằng phương pháp được mô tả ở trên trong phần "1.2. Tinh bột" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói".

Hydrat cacbon được sử dụng trong sáng chế không bị giới hạn ở kiểu cacbonhydrat. Hydrat cacbon được mô tả ở phần "1.3. Hydrat cacbon" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" ở trên có thể được sử dụng. Các hydrat cacbon này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều loại hydrat cacbon.

Dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột cũng có thể chứa chất làm đặc. Chất làm đặc bất kỳ đã biết trong lĩnh vực có thể được sử dụng. Ví dụ về chất làm đặc bao gồm pectin, gồm guar, gồm xanthan, gồm me, carrageenan, propylen glycol, và carboxymetylxenluloza. Các chất làm đặc này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều loại. Chất làm đặc được sử dụng ở lượng lớn có thể đưa bọt khí vào thành phần trong khi trộn có khuấy. Do đó, chất làm đặc tốt hơn là được sử dụng theo cách bổ trợ. Lượng chất làm đặc có thể được thiết lập phù hợp.

Việc tạo ra "chế phẩm đã nấu" hoặc "dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột" nêu trên được thực hiện, ví dụ, bằng cách trộn các thành phần có khuấy trong bể trộn được trang bị lớp vỏ và máy khuấy trong khi gia nhiệt hỗn hợp trong hơi nước hoặc nước nóng được cấp cho lớp vỏ.

Bước (c):

Trong bước (c) sau đó, "chế phẩm đã nấu" và "dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột" thu được lần lượt trong bước (a) và (b), được trộn với nhau để tạo ra chế

phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão. Nhiệt độ của chế phẩm đã nấu và dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột tốt hơn là bằng 85°C hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 80°C hoặc thấp hơn, trong khi khuấy.

Tốt hơn là, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão thu được bằng cách trộn được xử lý khử trùng nhiệt thêm. Việc khử trùng nhiệt có thể được thực hiện trong, ví dụ, hơi nước hoặc nước nóng. Các điều kiện có thể được thiết lập sao cho đảm bảo việc khử trùng và để đem lại chất lượng bảo quản cho chế phẩm thực phẩm. Ví dụ, việc xử lý khử trùng nhiệt được thực hiện sao cho nhiệt độ của chế phẩm thực phẩm (nhiệt độ trung tâm) đạt 60°C đến 90°C. Khi việc xử lý khử trùng nhiệt là, ví dụ, khử trùng sau được nói đến sau đây, nhiệt độ nêu trên tốt hơn là được giữ trong từ 5 giây đến 60 phút trong bước xử lý khử trùng nhiệt. Hoặc, khi việc xử lý khử trùng nhiệt là khử trùng đóng gói nóng được nói đến sau đây, nhiệt độ nêu trên tốt hơn là được giữ trong từ 5 giây đến 5 phút.

Bước (d):

Trong bước (d) sau đó, đồ chứa được rót đầy chế phẩm thực phẩm thu được và được đóng kín. Đồ chứa không bị giới hạn miễn là phần chứa bên trong có thể được lấy ra khỏi đồ chứa. Ví dụ, đồ chứa như túi, túi có nắp, đồ chứa dạng ống, đồ chứa hình chai, can, hoặc đồ chứa thủy tinh có thể được sử dụng.

Thứ tự trong đó rót chế phẩm thực phẩm vào trong đồ chứa và đóng kín nó và xử lý khử trùng nhiệt được thực hiện mà không bị giới hạn cụ thể. Việc xử lý khử trùng nhiệt có thể được tiến hành trước khi rót chế phẩm thực phẩm vào trong đồ chứa hoặc có thể được tiến hành sau khi rót vào trong đồ chứa. Hoặc, xử lý khử trùng nhiệt có thể được tiến hành cả trước và sau khi rót vào trong đồ chứa. Ví dụ điển hình của chúng bao gồm cách thức trong đó việc xử lý khử trùng nhiệt được thực hiện sau khi rót chế phẩm thực phẩm vào trong đồ chứa và đóng kín nó (khử trùng sau), và cách thức trong đó chế phẩm thực phẩm được xử lý khử trùng nhiệt trước (tốt hơn là xử lý khử trùng nhiệt ở nhiệt độ 60°C đến 90°C), và trong khi giữ nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt (tốt hơn là 60°C đến 90°C, tốt hơn nữa là 60°C đến 85°C, còn tốt hơn nữa là 65°C đến 85°C), đồ chứa được rót chế phẩm thực phẩm, đóng kín, và khử trùng (khử trùng đóng gói nóng).

Trong trường hợp cho chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão qua bước

xử lý khử trùng nhiệt, phương pháp theo sáng chế có thể còn bao gồm bước điều chỉnh nhiệt độ của dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột bằng cách gia nhiệt đến nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt, sau đó trộn nó với chế phẩm đã nấu. Việc điều chỉnh nhiệt độ của dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột bằng cách gia nhiệt đến nhiệt độ thấp hơn so với nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt như vậy có thể ngăn thêm việc làm đặc bất nguồn từ sự hồ hóa tinh bột trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột và có thể cho phép nhiệt độ của chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão thu được bằng cách trộn với chế phẩm đã nấu nhanh chóng đạt đến nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt.

Khi độ an toàn đủ chống lại vi sinh vật có nguồn gốc từ thành phần có thể được đảm bảo với các thành phần rất khác về hương vị khi gia nhiệt, phương pháp theo sáng chế có thể còn bao gồm bước điều chỉnh nhiệt độ của dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột bằng cách gia nhiệt đến nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt, sau đó trộn chúng với chế phẩm đã nấu. Việc điều chỉnh nhiệt độ của dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột bằng cách gia nhiệt đến nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ xử lý khử trùng nhiệt như vậy có thể ngăn việc làm đặc do sự hồ hóa tinh bột trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột.

Do chế phẩm thực phẩm được sản xuất bằng phương pháp theo sáng chế chứa chủ yếu là tinh bột không hồ hóa, chế phẩm thực phẩm có thể được phân tán trong nước hoặc nước nóng và được nấu, nếu cần, cùng với nguyên liệu thực phẩm khác sao cho tinh bột trong chế phẩm thực phẩm được hồ hóa thể hiện độ sệt. Do đó, đem lại đủ độ đặc cho sản phẩm thực phẩm.

Phương pháp theo sáng chế có thể tạo ra chế phẩm thực phẩm được mô tả ở trên trong phần "3. Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói".

III. Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Theo một khía cạnh, sáng chế đề cập đến chế phẩm thực phẩm đông lạnh không bị cứng hoàn toàn ngay cả khi ở trạng thái đông lạnh, và có thể được phân tán một cách nhanh chóng và đồng đều trong nước hoặc nước nóng bổ sung, và cũng được sử dụng với mục đích tạo độ sệt (độ đặc) cho sản phẩm thực phẩm cuối bằng cách nấu.

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế không bị cứng hoàn toàn ở trạng thái đông lạnh từ -30°C đến -5°C , tốt hơn là từ -30°C đến -10°C , tốt hơn nữa là từ -30°C đến -15°C , và được hóa rắn khi cấp đông trong khi vẫn duy trì độ mềm vừa phải của nó. Nhờ đặc điểm này, chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có các ưu điểm sau:

chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được lấy ra khỏi đồ chứa mà không bị bám dính vào đồ chứa và có thể ngăn việc còn sót lại trong đồ chứa;

chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa, dao, hoặc dụng cụ tương tự mà không cần rã đông và chỉ phần cần thiết của nó có thể dễ dàng được tách ra; và

chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được rã đông nhanh chóng và được phân tán bằng cách thêm nước hoặc nước nóng.

Tương tự, có thể thêm chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế vào lượng nước hoặc nước nóng định trước và được nấu kết hợp các với nguyên liệu thực phẩm mong muốn một cách thích hợp để thu được nước sốt nhót (nước sốt trắng, nước sốt demiglace, nước sốt cà ri, súp cà ri, nước sốt cà chua, nước sốt hồ bột, nước sốt sữa trứng, nước sốt mì ống, nước sốt rót, nước sốt nhúng, nước sốt fondue, v.v.).

2. Thành phần

2.1. Nước

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có hàm lượng nước là 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 35% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30% khối lượng hoặc nhỏ hơn, so với tổng khối lượng của chế phẩm. Giới hạn dưới của hàm lượng nước không bị giới hạn cụ thể và thường là 10% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn là 15% khối lượng hoặc lớn hơn, so với tổng khối lượng của chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế.

Khi hàm lượng nước của chế phẩm thực phẩm theo sáng chế nằm trong khoảng này, chế phẩm thực phẩm theo sáng chế không bị cứng hoàn toàn ở trạng thái đông lạnh từ -30°C đến -5°C , tốt hơn là từ -30°C đến -10°C , tốt hơn nữa là từ -30°C đến -15°C , và được hóa rắn bằng cách cấp đông trong vẫn khi duy trì độ mềm vừa phải của nó.

2.2. Tinh bột

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế chứa tinh bột không hồ hóa. Việc sử dụng tinh bột không hồ hóa có thể ngăn tinh bột bị già hoặc thoái hóa do cấp đông và cho phép tạo ra nước sốt có kết cấu mịn bằng cách nấu chế phẩm thực phẩm theo sáng chế. Tuy nhiên, tinh bột có thể chứa một phần tinh bột đã hồ hóa với mục đích ngăn việc tách chất rắn không tan, chất béo, v.v. Sau đây, "tinh bột" có nghĩa là tinh bột không hồ hóa trừ khi được chỉ định cụ thể khác.

Tinh bột được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế không bị giới hạn bởi loại của nó. Loại tinh bột bất kỳ được mô tả ở trên trong phần "1.2. Tinh bột" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" có thể được sử dụng. Các loại tinh bột này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều loại.

Hàm lượng tinh bột trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 50% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 5 đến 45% khối lượng, đặc biệt tốt hơn nữa là 10 đến 40% khối lượng, so với tổng khối lượng của chế phẩm. Lượng tinh bột trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được đo bằng phương pháp được mô tả ở trên trong phần "1.2. Tinh bột" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói".

2.3. Hydrat cacbon

Hydrat cacbon được sử dụng trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế không bị giới hạn bởi loại của nó. Hydrat cacbon được mô tả ở trên trong phần "1.3. Hydrat cacbon" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" có thể được sử dụng. Hydrat cacbon này có thể được sử dụng một mình hoặc ở dạng kết hợp hai hoặc nhiều loại.

Tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế được thiết lập đến 30% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn là 40% khối lượng hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 50% khối lượng hoặc lớn hơn. Không có giới hạn trên cụ thể về tỷ lệ của hydrat cacbon với nước. Thông thường, tỷ lệ của hydrat cacbon với nước là 300% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Hàm lượng hydrat cacbon trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế

không bị giới hạn cụ thể và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 65% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 12 đến 60% khối lượng, so với tổng khối lượng của chế phẩm.

Hydrat cacbon chứa trong khoảng nêu trên trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể ngăn chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế không bị cứng hoàn toàn ở trạng thái đông lạnh và có thể tạo ra độ mềm vừa phải. Lượng hydrat cacbon trong chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được đo bằng phương pháp được mô tả ở trên trong phần "1.3. Hydrat cacbon" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói".

2.4. Nguyên liệu thực phẩm khác

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể còn chứa, nếu cần, chất béo hoặc nguyên liệu thực phẩm tùy ý để tạo ra mùi hoặc vị mong muốn, như được mô tả ở trên trong phần "1.5. Nguyên liệu thực phẩm khác" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói". Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể còn chứa, nếu cần, phụ gia trong sản phẩm thực phẩm đã biết trong lĩnh vực. Ví dụ về phụ gia bao gồm chất bảo quản, chất tạo mùi vị, chất tạo màu, chất chống oxy hóa và thành phần kháng vi sinh vật.

3. Phương pháp sản xuất

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể thu được bằng cách xử lý cấp đông ở nhiệt độ từ -50°C đến -5°C , tốt hơn là từ -50°C đến -10°C , cho chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói sản xuất theo phương pháp được mô tả ở trên trong phần "4. Phương pháp sản xuất" của "I. Chế phẩm lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" hoặc phương pháp được mô tả ở trên trong phần "II. Phương pháp sản xuất chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói" sử dụng nguyên liệu đã định trước được mô tả ở trên.

4. Điều kiện bảo quản sản phẩm

Chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo sáng chế có thể được bảo quản ở nhiệt độ đông lạnh (từ -30°C đến -5°C , tốt hơn là từ -30°C đến -10°C , tốt hơn nữa là từ -30°C đến -15°C). Chế phẩm thực phẩm theo sáng chế được bảo quản ở nhiệt độ đông lạnh có thể được ngăn không bị biến chất hoặc suy biến và cũng có thể hạn chế sự tăng trưởng hoặc tăng sinh của vi sinh vật.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Thử nghiệm 1: Sản xuất chế phẩm thực phẩm chứa cồn được đóng gói

Ví dụ 1: Sốt cà ri (I)

1-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm (trừ tinh bột và rượu) nêu ở cột ví dụ 1 của bảng 1 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 70°C và sau đó trộn với tinh bột và rượu để thu được sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Trong khi 35g sốt cà ri được trộn có khuấy với 125ml nước 25°C, nguyên liệu này được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được nước sốt cà ri. Sốt cà ri được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được là mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị ưa thích.

(2) Chất lượng bảo quản

Sốt cà ri đóng gói được bảo quản trong 1 năm ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C. Sau 2 tuần, 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, và 1 năm, mùi vị và hình thức bên ngoài (có hoặc không có sự tách) của nó, và sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số và nấm mốc được xác nhận.

Để xác nhận sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 35°C được pha loãng thích hợp, hóa rắn bằng cách trộn với môi trường agar chuẩn (được sản xuất bởi Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.), và ủ ở 35°C trong 2 ngày. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Để xác nhận sự tăng sinh của nấm, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 30°C hoặc 25°C được pha loãng thích hợp. Chế phẩm được bảo quản ở 30°C sau đó hóa rắn bằng cách trộn với môi trường aga malt (được sản xuất bởi

Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.) và ủ ở 30°C trong 5 ngày. Sau đó, đếm số mầm. Theo cách khác, chế phẩm được bảo quản ở 25°C sau đó được tạo vết trên môi trường DG-18 nền aga (được sản xuất bởi Oxoid Ltd.) và ủ ở 25°C trong 7 ngày. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài sau 1 năm bảo quản và không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Sốt cà ri đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Lấy sốt cà ri ra khỏi đồ chứa. Sốt cà ri không bị dính vào đồ chứa.

Sốt cà ri được lấy ra ngoài được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa với lực nhỏ.

Trong khi 50g sốt cà ri này được trộn có khuấy với 150ml nước ấm ở 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được sốt cà ri. Sốt cà ri này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc.

Ví dụ 2: Sốt cà ri (II)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 2 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm là 80°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có hương thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh 1: Sốt cà ri (i)

1-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh 1 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm 95°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này có độ sệt cao vượt quá giới hạn đo của nhớt kế kiểu B vì tinh bột đã hồ hóa do nhiệt độ khử trùng cao. Do đó, sốt cà ri gây vón cục trong khi nấu mà không được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có hương thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh 2: Sốt cà ri (ii)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu

thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh 2 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có hương thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Kết quả là, quan sát thấy có sự tăng sinh vi sinh vật trong 2 tuần. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, quan sát thấy có sự tách các thành phần.

Ví dụ so sánh 3: Sốt cà ri (iii)

3-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh 3 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

3-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được có vị mặn đậm có thể nhận biết được.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Kết quả là, quan sát thấy có sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 1 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của chất lỏng.

Ví dụ so sánh 4: Sốt cà ri (iv)

4-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh 4 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

4-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để tạo độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có hương thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 1 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của chất lỏng.

Ví dụ so sánh 5: Sốt cà ri (v)

5-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh 5 của bảng 1. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

5-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được có mùi rượu có thể cảm nhận được.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Bảng 1

Chế phẩm		Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ so sánh 5
Tinh bột	Tinh bột ngô	16,1	16,2	16,2	16,4	12,3	16,4	15,6
Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,4	10,5	10,5	10,6	8,0	10,6	10,1
	Maltoza	20,8	21,0	21,0	21,2	16,0	21,2	20,2
Muối ăn		6,6	6,7	6,7	4,8	9,9	6,7	6,4
Chất béo		4,0	4,1	4,1	4,1	3,1	4,1	3,9
Bột cà ri		1,9	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,8
Rượu		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	4,6
Nước		26,4	25,8	25,8	27,1	38,5	26,0	24,8
Gia vị	Natri glutamat	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,9
	Bột nhão hành tây	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
	Rau nghiền	7,4	7,5	7,5	7,5	5,7	7,5	7,2
	Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8
	Caramen	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8
	Các nguyên liệu gia vị khác	1,9	1,8	1,8	1,9	1,4	1,9	2,0
Hoạt độ nước		0,84	0,84	0,84	0,86	0,84	0,84	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)		40	40	40	40	50	40	40
Nồng độ rượu		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	5,0
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)		8	8	8	6	11	8	8
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước		71	72	72	73	43	72	69

Độ sệt (Nhót kể loại B, 25°C)	7000	7000	*	7000	5000	7000	7000
Khử trùng bằng nhiệt	-	80	95	-	-	-	-
Khả năng ức chế vi khuẩn	○	○	○	×	×	×	○
Khả năng phân tán trong nước	○	○	×	○	○	○	○
Mùi vị	○	○	○	○	○	○	×

*: Vượt qua giới hạn đo

Như nêu trong bảng 1, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ 1 và 2 là nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để tạo độ sệt. Ngoài ra, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ 1 và 2 có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của nó không bị tác động bởi thành phần rượu kháng vi sinh vật được thêm vào.

Ngược lại, nước sốt cà ri của ví dụ so sánh 1 không được phân tán nhanh chóng trong nước ấm trong khi nấu và gây vón cục khi được gia nhiệt, do ảnh hưởng của sự khử trùng nhiệt ở nhiệt độ cao. Ngoài ra, nước sốt cà ri ở ví dụ so sánh 2 đến 4 có tính an toàn vi sinh không thỏa đáng, và quan sát thấy có sự tăng sinh vi sinh vật trong đó. Ngoài ra, mùi vị của nước sốt cà ri ở ví dụ so sánh 5 bị ảnh hưởng bởi rượu được thêm vào.

Ví dụ 3: Sốt cà ri (III)

3-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "A" trong số các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 3 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 50°C. Sau đó, trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "B" (trừ rượu) trong số các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 3 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 50°C. Hỗn hợp thu được sau đó được trộn với rượu để tạo ra sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

3-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân

tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ 4: Sốt cà ri (IV)

4-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "A" trong các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 4 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C. Sau đó, trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "B" (trừ rượu) trong số các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 4 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 80°C. Hỗn hợp thu được sau đó được trộn với rượu để tạo ra sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín ở 80°C để thu được sốt cà ri đóng gói.

4-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong

ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ 5: Sốt cà ri (V)

5-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "A" trong số các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 5 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C. Sau đó, trong khi nguyên liệu thực phẩm được biểu diễn là "B" (trừ rượu) trong số các nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ 5 của bảng 2 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 60°C. Hỗn hợp thu được sau đó được trộn với rượu để tạo ra sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm là 80°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

5-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1. Sốt cà ri này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi rượu hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Bảng 2

Chế phẩm			Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5
A	Tinh bột	Tinh bột ngô	16,1	16,1	16,1
	Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,4	10,4	10,4
		Maltoza	20,8	20,8	20,8

	Nước	11,3	11,3	11,3
B	Nước	14,2	14,2	14,2
	Muối ăn	6,6	6,6	6,6
	Chất béo	3,8	3,8	3,8
	Bột cà ri	1,9	1,9	1,9
	Rượu	2,0	2,0	2,0
	Gia vị	Natri glutamat	1,0	1,0
		Bột nhão hành tây	0,9	0,9
		Rau nghiền	7,4	7,4
		Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8
		Caramen	0,8	0,8
		Các nguyên liệu gia vị khác	2,0	2,0
	Hoạt độ nước	0,84	0,84	0,84
	Hàm lượng nước (% khối lượng)	40	40	40
	Nồng độ rượu	2,0	2,0	2,0
	Nồng độ muối ăn (% khối lượng)	8	8	8
	Tỷ lệ hydrat cacbon với nước	71	71	71
	Độ sệt (Nhớt kể loại B, 25°C)	7000	7000	7000
	Khử trùng bằng nhiệt	-	-	80
	Khả năng ức chế vi khuẩn	○	○	○
	Khả năng phân tán trong nước	○	○	○
	Mùi vị	○	○	○

Như được thể hiện trong bảng 2, sốt cà ri được nêu trong ví dụ 3 đến 5 tạo ra nước sốt sánh mịn và đặc, thông qua việc phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ 3 đến 5 có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của nó không bị tác động bởi thành phần rượu kháng vi sinh vật được thêm vào.

Sử dụng chế phẩm thực phẩm ở nhiều dạng khác nhau

Ví dụ 6: Sản xuất nước sốt bêsamen (I)

6-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 3 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 75°C (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung

dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột và bột mỳ trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 3 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột), sau đó được làm nguội đến 75°C. Tiếp theo, chế phẩm để nê-m và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 3 để tạo ra hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói (Fig. 1). Chế phẩm bột nhào này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 3

Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	4
Kem sữa	13
Nước	7
Tổng	24
Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	49
Bột mỳ	26
Tổng	75
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt	24
Chế phẩm dung dịch tinh bột	75
Rượu	1
Tổng	100

6-2: Đánh giá

(1) Nước sốt bêsamen

Trong khi 50g hỗn hợp nước sốt bêsamen được trộn có khuấy với 150ml nước

ấm ở 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra nước sốt bêsamen. Hỗn hợp nước sốt bêsamen này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt bêsamen thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp nước sốt bêsamen không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp nước sốt bêsamen không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp nước sốt bêsamen sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

300g hỗn hợp nước sốt bêsamen này được cho vào nồi, cùng với 500g nước, 1000ml sữa, và 100g bơ. Kết quả là, phần bị tách của hỗn hợp nước sốt bêsamen có thể được rã đông và phân tán trong thời gian ngắn, và được khuấy đều. Sau đó, khuấy và gia nhiệt hỗn hợp đến 95°C để thu được nước sốt bêsamen.

Nước sốt bêsamen thu được không bị thoái hóa tinh bột gây ra do tác động của việc cấp đông và tạo ra kết cấu mịn và đặc.

Hơn nữa, nước sốt bêsamen đóng gói được lấy ra khỏi tủ đông, và 30kg hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa được cho vào trong máy khuấy, cùng với 50kg nước, 100kg sữa, và 10kg bơ, sau đó khuấy. Trong quy trình này, hỗn hợp nước sốt bêsamen được phân tán nhanh chóng, và đạt được việc khuấy một cách thành công mà không bị dừng lại với lý do an toàn do quá tải.

Ví dụ 7: Sản xuất sốt cà ri (VI)

7-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 4 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 75°C. Tiếp đó, trong khi sirô tinh bột, muối, bột mỳ, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 4 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột), sau đó được làm nguội đến 75°C (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 170% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 4 và sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm 80°C trong 1 phút. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp sốt cà ri đóng gói (Fig. 2). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 4

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Natri glutamat	3
Phần chiết nấm men	2
Cà chua nhão	9
Đường	5
Hành nhão	1
Phần chiết thịt lợn	2
Dầu cọ	9
Bột cà ri	4
Gia vị	1
Nguyên liệu súp từ cá ngừ (bonito stock)	5
Tổng	41

Chế phẩm dung dịch tinh bột

Sirô tinh bột	27
Muối	6
Bột mỳ	21
Nước	4
Tổng	58
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt	41
Chế phẩm dung dịch tinh bột	58
Rượu	1
Tổng	100

7-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Trong khi 50g sốt cà ri được trộn có khuấy với 150ml nước ấm 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra nước sốt cà ri. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Sốt cà ri đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Sốt cà ri được lấy ra khỏi đồ chứa. Sốt cà ri không bị dính vào đồ chứa.

Sốt cà ri sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 50g sốt cà ri này được trộn có khuấy với 150ml nước sôi, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được sốt cà ri. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc.

Ví dụ 8: Sản xuất hỗn hợp sôđơ bí ngô

8-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt> của bảng 5 được trộn có khuấy, các nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nê-m và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 75°C. Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột khử và tinh bột ngô trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 5 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột), sau đó được làm nguội đến 75°C (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê-m và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 5 để tạo ra hỗn hợp sôđơ bí ngô. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp sôđơ bí ngô đóng gói (Fig. 3). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 5

Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt	Phần khối lượng
Bơ không muối	5
Đường	5
Dầu oliu	9
Muối	5
Bột nhão bí ngô	21
Hạt tiêu trắng	1
Phần chiết thịt gà	4
Dextrin (DE18)	3
Tổng	53

Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột khử	24
Tinh bột ngô	22
Tổng	46
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nếm và gia nhiệt	53
Chế phẩm dung dịch tinh bột	46
Rượu	1
Tổng	100

8-2: Đánh giá

(1) Sôđơ bí ngô

Trong khi 50g hỗn hợp sôđơ bí ngô được trộn có khuấy với 150ml nước sôi, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được sôđơ bí ngô. Hỗn hợp sôđơ bí ngô này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Sôđơ bí ngô thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp sôđơ bí ngô đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp sôđơ bí ngô không có sự bất thường về mùi và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp sôđơ bí ngô đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp sôđơ bí ngô được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp sôđơ bí ngô không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp sôđơ bí ngô sau khi lấy ra được hóa cứng trong khi vẫn duy trì độ mềm

của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 50g hỗn hợp sôđơ bí ngô này được trộn có khuấy với 150ml nước sôi, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được sôđơ bí ngô. Hỗn hợp sôđơ bí ngô này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Sôđơ bí ngô thu được là mịn và đặc.

Ví dụ 9: Sản xuất nước sốt carbonara

9-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 6 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 70°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột và tinh bột gạo nếp trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 6 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 70°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 6 để tạo ra hỗn hợp nước sốt carbonara nhão. Sau đó, thu được hỗn hợp nước sốt carbonara đóng gói (Fig. 4). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 6

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	7
Lòng đỏ trứng	19
Phần chiết thịt gà	2
Bột phomai	4
Hạt tiêu đen đập nhỏ	1
Dầu cọ	8
Caroten	1
Nước	8
Tổng	50

Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	31
Tinh bột gạo nếp	18
Tổng	49
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	50
Chế phẩm dung dịch tinh bột	49
Rượu	1
Tổng	100

9-2: Đánh giá

(1) Nước sốt carbonara

Trong khi 50g hỗn hợp nước sốt carbonara được trộn có khuấy với 150ml sữa 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra nước sốt carbonara. Hỗn hợp nước sốt carbonara này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt carbonara thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp nước sốt carbonara đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp nước sốt carbonara không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp nước sốt carbonara đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp nước sốt carbonara được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp nước sốt carbonara không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp nước sốt carbonara sau khi lấy ra đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 50g hỗn hợp nước sốt carbonara này được trộn có khuấy với 150ml sữa 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được nước sốt carbonara. Hỗn hợp nước sốt carbonara này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt carbonara thu được là mịn và đặc.

Ví dụ 10: Gia vị thịt lợn được nấu hai lần

10-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 7 được trộn có khuấy, các nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 75°C. Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột và tinh bột ngô trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 7 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột), sau đó được làm nguội đến 75°C (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 7 để tạo ra hỗn hợp gia vị thịt lợn được nấu hai lần dạng bột nhão. Đổ vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được gia vị thịt lợn được nấu hai lần đóng gói (Fig. 5). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 7

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Đường	5
Muối	7
Natri glutamat	2

Phần chiết thịt gà	1
Miso (đậu xay nhuyễn lên men)	8
Tỏi	4
Gừng	4
Hỗn hợp bột nhão ớt đậu tằm	5
Dầu cải dầu	15
Nước sốt đậu tương	3
Dextrin (DE18)	7
Tổng	61
Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	19
Tinh bột ngô	19
Tổng	38
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nếm và gia nhiệt	61
Chế phẩm dung dịch tinh bột	38
Rượu	1
Tổng	100

10-2: Đánh giá

(1) Nước sốt thịt lợn được nấu hai lần

Trong khi 50g gia vị thịt lợn được nấu hai lần được trộn có khuấy với 150ml nước ấm 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra nước sốt thịt lợn được nấu hai lần. Nước sốt thịt lợn được nấu hai lần này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt thịt lợn được nấu hai lần thu được là mịn và đặc. Ngoài ra, thịt lợn và bắp cải đã thái được xào với dầu và phủ nước sốt thịt lợn được nấu hai lần này. Thịt lợn được nấu hai lần thu được có vị ngon với nước sốt sánh mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Gia vị thịt lợn được nấu hai lần đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi

nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Gia vị thịt lợn được nấu hai lần không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Gia vị thịt lợn được nấu hai lần đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Gia vị thịt lợn được nấu hai lần được lấy ra khỏi đồ chứa. Gia vị thịt lợn được nấu hai lần không bị dính vào đồ chứa.

Gia vị thịt lợn được nấu hai lần sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 50g gia vị thịt lợn được nấu hai lần này được trộn có khuấy với 150ml nước ấm 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được nước sốt thịt lợn được nấu hai lần. Nước sốt thịt lợn được nấu hai lần này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước sôi trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt thịt lợn được nấu hai lần thu được mịn và đặc. Ngoài ra, thịt lợn và bắp cải đã thái được xào với dầu và phủ nước sốt thịt lợn được nấu hai lần này. Thịt lợn được nấu hai lần thu được là ngon với nước sốt sánh mịn và đặc.

Ví dụ 11: Hỗn hợp trứng sữa

11-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 8 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 70°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột và tinh bột liên kết ngang được phosphoryl hóa dẫn xuất từ tinh bột ngô trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 8 được gia nhiệt có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 70°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột

được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 8 để tạo ra hỗn hợp trứng sữa dạng bột nhão. Đồ chứa giống túi được đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm ở 80°C trong 1 phút để thu được hỗn hợp trứng sữa đóng gói (Fig. 6). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 8

Chế phẩm để nếm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Đường	28
Lòng đỏ trứng	29
Bơ không muối	3
Dextrin (DE18)	10
Đậu vani	1
Tổng	71
Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	15
Tinh bột liên kết ngang được phosphoryl hóa dẫn xuất từ tinh bột ngô	13
Tổng	28
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nếm và gia nhiệt	71
Chế phẩm dung dịch tinh bột	28
Rượu	1
Tổng	100

11-2: Đánh giá

(1) Nước sốt sữa trứng

Trong khi 50g hỗn hợp trứng sữa được trộn có khuấy với 150ml sữa ở 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được nước sốt sữa trứng. Hỗn hợp trứng sữa được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong sữa trong

khi nấu để có độ sệt. Nước sốt sữa trứng thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp trứng sữa đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp trứng sữa không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp trứng sữa đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp trứng sữa được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp trứng sữa không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp trứng sữa sau khi lấy ra đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 50g hỗn hợp trứng sữa này được trộn có khuấy với 150ml sữa ở 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được nước sốt sữa trứng. Hỗn hợp trứng sữa này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong sữa trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt sữa trứng thu được là mịn và đặc.

Ví dụ 12: Hỗn hợp súp cà ri

12-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 9 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 75°C. Tiếp theo, trong khi sirô tinh bột và tinh bột gạo nếp trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 9 được gia nhiệt có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột), sau đó được làm nguội đến 75°C (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 300% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm

dung dịch tinh bột được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> của bảng 9 để tạo ra hỗn hợp súp cà ri. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp súp cà ri đóng gói (Fig. 7). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 9

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	5
Natri glutamat	2
Phần chiết nấm men	2
Phần chiết rau	4
Phần chiết hải sản	4
Phần chiết thịt gà	6
Hành tây xào	5
Bột tỏi	3
Dầu tạo mùi vị	15
Bột cà ri	4
Gia vị	3
Nguyên liệu súp từ cá ngừ	5
Nước	9
Tổng	67
Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	27
Tinh bột gạo nếp	5
Tổng	32
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	67
Chế phẩm dung dịch tinh bột	32
Rượu	1
Tổng	100

12-2: Đánh giá

(1) Súp cà ri

Trong khi 50g hỗn hợp súp cà ri được trộn có khuấy với 150ml nước ấm 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được súp cà ri. Hỗn hợp súp cà ri này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Súp cà ri thu được là đặc, mặc dù có độ sệt thấp.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp súp cà ri đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp súp cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp súp cà ri đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp súp cà ri được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp súp cà ri không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp súp cà ri sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa.

Trong khi 60g hỗn hợp súp cà ri này được trộn có khuấy với 150ml nước ấm ở 60°C, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để thu được súp cà ri. Hỗn hợp súp cà ri này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Súp cari thu được là đặc, mặc dù có độ sệt thấp.

Ví dụ 13: Hỗn hợp nước sốt bêsamen (II)

13-1: Phương pháp sản xuất

Nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 10 được trộn để tạo ra hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót hỗn hợp nước sốt bêsamen thu được vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp nước sốt

bêsamên đóng gói.

Bảng 10

Chế phẩm để nệm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	8
Kem sữa	9
Nước	34
Đường mịn (Caster sugar)	11
Bột mỳ	36
Rượu	2
Tổng	100

13-2: Đánh giá

(1) Nước sốt bêsamên

50g hỗn hợp nước sốt bêsamên được cho vào nồi, cùng với 50g nước, 100mL sữa, và 10g bơ. Trong khi trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra nước sốt bêsamên. Hỗn hợp nước sốt bêsamên này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt bêsamên thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp nước sốt bêsamên đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ 1. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp nước sốt bêsamên không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

(3) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp nước sốt bêsamên đóng gói (hàm lượng nước: 40% khối lượng; tỷ lệ của hydrat cacbon với nước: 30% khối lượng) được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp nước sốt bêsamên được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp nước sốt bêsamên không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp nước sốt bêsamen sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa với lực nhỏ.

300g hỗn hợp nước sốt bêsamen này được cho vào nồi, cùng với 500g nước, 1000mL sữa, và 100g bơ. Kết quả là, phần tách ra của hỗn hợp nước sốt bêsamen có thể được rã đông và phân tán trong thời gian ngắn, và được khuấy đều. Sau đó, khuấy và gia nhiệt hỗn hợp đến 95°C để thu được nước sốt bêsamen.

Nước sốt bêsamen thu được không bị thoái hóa tinh bột gây ra do tác động của việc cấp đông và tạo ra kết cấu mịn và đặc.

Hơn nữa, nước sốt bêsamen đóng gói được lấy ra khỏi tủ đông, và 30kg hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa được cho vào trong máy khuấy, cùng với 50kg nước, 100kg sữa, và 10kg bơ, sau đó khuấy. Trong quy trình này, hỗn hợp nước sốt bêsamen được phân tán nhanh chóng, và việc khuấy đạt được một cách thành công mà không bị dừng lại với lý do an toàn do quá tải.

Chế phẩm của thành phần thực phẩm của mỗi trong các ví dụ 6 đến 13 và kết quả đánh giá của nó được nêu trong bảng cho dưới đây.

Bảng 11

	Ví dụ 6	Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 9	Ví dụ 10	Ví dụ 11	Ví dụ 12	Ví dụ 13
Hoạt độ nước (Aw)	0,84	0,81	0,84	0,83	0,78	0,81	0,80	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)	25%	29%	29%	29%	24%	20%	28%	40%
Nồng độ rệu	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)	4%	6%	5%	7%	7%	0%	5%	8%
Tỷ lệ cacbohydrat với nước (%wt)	148,00%	89,66%	89,66%	82,76%	112,50%	255,00%	85,71%	30%
Độ sệt (nhớt kê loại B, 25°C)	2000mPa·s	6100mPa·s	13200mPa·s	10600mPa·s	5960mPa·s	18200mPa·s	6800mPa·s	8000mPa·s
Khả năng ức chế vi sinh vật	○	○	○	○	○	○	○	○
Khả năng phân tán trong nước	○	○	○	○	○	○	○	○
Mùi vị	○	○	○	○	○	○	○	○

Như được thể hiện trong bảng 11, các loại nước sốt khác nhau được nêu trong ví dụ 6 đến 13 là các loại nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, các loại nước sốt khác nhau

được nêu trong ví dụ 6 đến 13 có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của nó không bị tác động bởi thành phần rượu kháng vi sinh vật được thêm vào.

Ví dụ 14: Hỗn hợp nước sốt bêsamen (III)

14-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm (trừ bột mỳ) được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 12 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 70°C và sau đó trộn với bột mỳ để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót hỗn hợp nước sốt bêsamen thu được vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói.

Bảng 12

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	5
Kem sữa	15
Nước	29
Đường mịn (Caster sugar)	11
Sirô tinh bột	6
Bột mỳ	34
Tổng	100

14-2: Đánh giá

(1) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa. Hỗn hợp nước sốt bêsamen không bị dính vào đồ chứa.

Hỗn hợp nước sốt bêsamen sau khi lấy ra ngoài đã được hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm của nó mà không bị cứng hoàn toàn và có thể dễ dàng chia ra bằng cách sử dụng thìa với lực nhỏ.

300g hỗn hợp nước sốt bêsamen này được cho vào nồi, cùng với 500g nước,

1000mL sữa, và 100g bơ. Kết quả là, phần tách ra của hỗn hợp nước sốt bêsamen có thể được rã đông và phân tán trong thời gian ngắn, và được khuấy đều. Sau đó, khuấy và gia nhiệt hỗn hợp đến 95°C để thu được nước sốt bêsamen.

Nước sốt bêsamen thu được không bị thoái hóa tinh bột gây ra do tác động của việc cấp đông và tạo ra kết cấu mịn và đặc.

Hơn nữa, nước sốt bêsamen đóng gói được lấy ra khỏi tủ đông, và 30kg hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa được cho vào trong máy khuấy, cùng với 50kg nước, 100kg sữa, và 10kg bơ, sau đó khuấy. Trong quy trình này, hỗn hợp nước sốt bêsamen được phân tán nhanh chóng, và việc khuấy đạt được một cách thành công mà không bị dừng lại với lý do an toàn do quá tải.

Ví dụ so sánh 6: Hỗn hợp nước sốt bêsamen (IV)

6-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm (trừ tinh bột liên kết ngang phosphoryl hóa dẫn xuất từ tinh bột ngô, tinh bột ngô, bột mỳ, và rượu) được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 13 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 70°C và sau đó trộn với tinh bột liên kết ngang phosphoryl hóa dẫn xuất từ tinh bột ngô, tinh bột ngô, bột mỳ, và rượu để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót hỗn hợp nước sốt bêsamen thu được vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói.

Bảng 13

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Tinh bột liên kết ngang được phosphoryl hóa dẫn xuất từ tinh bột ngô	3
Tinh bột ngô	3
Bột mỳ	17
Maltoza	12
Sirô tinh bột	10
Muối	3
Dầu cọ	7
Rượu	1

Nước	44
Tổng	100

6-2: Đánh giá

(1) Chế phẩm thực phẩm đông lạnh

Hỗn hợp nước sốt bêsamen được bảo quản trong 24 giờ trong tủ đông ở -15°C và sau đó lấy ra khỏi tủ đông. Hỗn hợp nước sốt bêsamen được lấy ra khỏi đồ chứa.

Hỗn hợp nước sốt bêsamen sau khi lấy ra đã hóa cứng hoàn toàn và khó để lấy ra ngoài. Do đó, hỗn hợp nước sốt bêsamen không thể chia ra dễ dàng bằng cách sử dụng thìa.

300g hỗn hợp nước sốt bêsamen này được cho vào nồi, cùng với 500g nước, 1000mL sữa, và 100g bơ. Kết quả là, phần bị tách của hỗn hợp nước sốt bêsamen cần thời gian để rã đông trong nước ấm, nhưng có thể được phân tán và được khuấy đều. Sau đó, khuấy và gia nhiệt hỗn hợp đến 95°C để thu được nước sốt bêsamen.

Hàm lượng nước và tỷ lệ của hydrat cacbon so với nước trong chế phẩm thực phẩm của mỗi trong các ví dụ 1 và 6 đến 14 và Ví dụ so sánh 6, và kết quả đánh giá chế phẩm thực phẩm đông lạnh được nêu trong bảng được đưa ra dưới đây.

Bảng 14

	Hàm lượng nước (% khối lượng)	Tỷ lệ hydrat cacbon với nước (% khối lượng)	Lấy ra khỏi đồ chứa	Chia	Khả năng phân tán trong nước, v.v.
Ví dụ 1	40	71	○	○	○
Ví dụ 6	25	148	○	○	○
Ví dụ 7	29	89,7	○	○	○
Ví dụ 8	29	89,7	○	○	○
Ví dụ 9	29	82,8	○	○	○
Ví dụ 10	24	112,5	○	○	○
Ví dụ 11	20	255	○	○	○
Ví dụ 12	28	85,7	○	○	○
Ví dụ 13	39	40	○	○	○
Ví dụ 14	40	30,1	○	○	○
Ví dụ so sánh 6	50	40	×	×	×

* Đánh giá 1. Lấy ra khỏi đồ chứa

○ : Đã hóa rắn trong khi vẫn duy trì độ mềm mà không bị cứng hoàn toàn

× : Cứng hoàn toàn

*Đánh giá 2. Chia

○ : Có khả năng chia ra bằng cách sử dụng thìa, dao hoặc dụng cụ tương tự

×: Không có khả năng chia bằng cách sử dụng thìa, dao hoặc tương tự ngay cả khi dùng lực mạnh

* Đánh giá 3. Khả năng phân tán trong nước, v.v.

○ : phân tán nhanh trong nước, v.v.

×: Cần thời gian để rã đông và không thể nhanh chóng phân tán trong nước, v.v.

Như được thể hiện trong bảng 14, chế phẩm thực phẩm đông lạnh theo Ví dụ 1 và 6 đến 14 duy trì độ mềm vừa phải mà không bị cứng hoàn toàn ở trạng thái đông lạnh. Do đó, chế phẩm thực phẩm đông lạnh này thuận tiện về mặt lấy toàn bộ ra khỏi đồ chứa, chia, và phân tán trong nước, v.v. và do đó thuận tiện để sử dụng. Mặt khác, chế phẩm thực phẩm đông lạnh của Ví dụ so sánh 6 là cứng hoàn toàn ở trạng thái đông lạnh. Do đó, rất khó để tách lượng cần thiết của nó.

Ví dụ 15: Sản xuất sốt cà ri (VII)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 15 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nêm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 25°C. Tiếp theo, tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 15 được trộn có khuấy ở 25°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 200% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 8). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi

mềm.

Ví dụ 16: Sản xuất sốt cà ri (VIII)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nệm và gia nhiệt> của bảng 15 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nệm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 25°C. Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 15 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C, và sau đó làm nguội đến 25°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 200% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nệm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 9). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Ví dụ 17: Sản xuất Sốt cà ri (IX)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nệm và gia nhiệt> của bảng 15 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nệm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 60°C. Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 15 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 200% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nệm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri). Rót vào đồ chứa giống túi mềm, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm 80°C trong 1 phút (Fig. 10). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Ví dụ 18: Sản xuất sốt cà ri (X)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nếm và gia nhiệt> của bảng 15 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C để tạo ra chế phẩm để nếm và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu), sau đó được làm nguội đến 80°C. Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 15 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 200% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nếm và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhào (sốt cà ri) (Fig. 11). Chế phẩm bột nhào này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 15

Chế phẩm			Ví dụ 15	Ví dụ 16	Ví dụ 17	Ví dụ 18
Chế phẩm dung dịch tinh bột	Tinh bột	Tinh bột ngô	16,1	16,1	16,1	16,1
	Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,4	10,4	10,4	10,4
		Maltoza	20,8	20,8	20,8	20,8
	Nước		11,5	11,5	11,5	11,5
Chế phẩm để nếm và gia nhiệt	Nước		14,2	14,2	14,2	14,2
	Muối ăn		6,6	6,6	6,6	6,6
	Chất béo		3,8	3,8	3,8	3,8
	Bột cà ri		1,9	1,9	1,9	1,9
	Rượu		2,0	2,0	2,0	2,0
	Gia vị	Natri glutamat	1,0	1,0	1,0	1,0
		Bột nhào hành tây	0,9	0,9	0,9	0,9
		Bột rau	7,4	7,4	7,4	7,4
		Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8	0,8	0,8
		Caramen	0,8	0,8	0,8	0,8
		Các nguyên liệu gia vị khác	1,8	1,8	1,8	1,8
Tổng			100,0	100,0	100,0	100,0
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước trong dung dịch tinh bột (%)			200	200	200	200
Lắng tinh bột trong dung dịch tinh bột			○	○	○	○
Hồ hóa tinh bột trong dung dịch tinh bột			○	○	○	○

Ví dụ 19: Sản xuất Sốt cà ri (XI)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt> của bảng 16 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm để nê-m và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 16 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 34% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê-m và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 12). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Ví dụ 20: Sản xuất sốt cà ri (XII)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt> của bảng 16 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm để nê-m và gia nhiệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 16 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 45% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê-m và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 12). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Ví dụ 21: Sản xuất sốt cà ri (XIII)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt> của bảng 16 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi

nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm để nê và gia nhệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 16 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 60% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê và gia nhệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 12). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

Ví dụ 22: Sản xuất sốt cà ri (XIV)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê và gia nhệt> của bảng 16 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm để nê và gia nhệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 16 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch hydrat cacbon phân tán tinh bột: 80% khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê và gia nhệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 12). Chế phẩm bột nhão này không bị hồ hóa hoặc kết tủa tinh bột trong quy trình sản xuất nó và thể hiện không có sự thay đổi hàm lượng của tinh bột ngay cả sau khi rót vào trong đồ chứa giống túi mềm.

(Ví dụ so sánh 7) Sản xuất sốt cà ri (vi)

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nê và gia nhệt> của bảng 16 được trộn có khuấy, các nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm để nê và gia nhệt (chế phẩm đã nấu). Tiếp theo, trong khi tinh bột ngô, sirô tinh bột, maltoza, và nước trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 16 được trộn có khuấy, nấu các nguyên liệu này cho đến khi nhệt độ của hỗn hợp đạt 60°C để tạo ra chế phẩm dung dịch tinh bột (phân tán tinh bột) (tỷ lệ của hydrat cacbon với nước trong dung dịch phân tán tinh bột: 0%

khối lượng). Tiếp theo, chế phẩm để nê-m và gia nhiệt và chế phẩm dung dịch tinh bột được trộn có khuấy để tạo ra chế phẩm bột nhão (sốt cà ri) (Fig. 12). Trong chế phẩm bột nhão này, phát hiện tinh bột kết tủa trong bước (b) của quy trình sản xuất. Ngoài ra, tinh bột đã hồ hóa bằng cách gia nhiệt chế phẩm dung dịch tinh bột (phân tán tinh bột) để tăng độ sệt. Hơn nữa, chế phẩm bột nhão thể hiện độ biến đổi hàm lượng tinh bột sau khi rót vào đồ chứa giống túi mềm.

Bảng 16

Chế phẩm			Ví dụ 19	Ví dụ 20	Ví dụ 21	Ví dụ 22	Ví dụ so sánh 7
Chế phẩm dung dịch tinh bột	Tinh bột	Tinh bột ngô	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
	Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Maltoza	3,6	5,1	7,3	10,8	0,0
	Nước		10,8	11,3	12,2	13,5	13,9
Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Nước		14,9	14,4	13,5	12,2	11,8
	Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
		Maltoza	17,2	15,7	13,5	10,0	20,8
	Muối ăn		6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
	Chất béo		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	Bột cà ri		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
	Rượu		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Gia vị	Natri glutamat	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Bột nhão hành tây	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		Bột rau	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
		Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		Caramen	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		Các nguyên liệu gia vị khác	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Tổng		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước trong dung dịch tinh bột (%)		34	45	60	80	0	
Lắng tinh bột trong dung dịch tinh bột		○	○	○	○	×	
Hồ hóa tinh bột trong dung dịch tinh bột		○	○	○	○	×	

Thử nghiệm 2: Sản xuất chế phẩm thực phẩm đóng gói chứa axit axetic

Ví dụ (1): Sốt cà ri (I)

1-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm (trừ tinh bột và axit axetic) nêu ở cột ví dụ (1) của bảng 17 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 70°C và sau đó trộn với tinh bột và axit axetic để thu được sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 của thử nghiệm 1 được mô tả ở trên. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói được bảo quản trong 1 năm ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C. Sau 2 tuần, 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, và 1 năm, mùi vị và hình thức bên ngoài của nó (có hoặc không có sự phân tách), và sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số và nấm mốc được xác nhận.

Để xác nhận sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số và nấm mốc, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được pha loãng thích hợp, hóa rắn bằng cách trộn với môi trường, và ủ ở 25°C trong 2 ngày đối với vi khuẩn sống tổng số và ở 30°C trong 5 ngày đối với nấm mốc. Sau đó, đếm số mẫu để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Để xác nhận sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 35°C được pha loãng thích hợp, hóa rắn bằng cách trộn với môi trường agar chuẩn (được sản xuất bởi Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.), và ủ ở 35°C trong 2 ngày. Sau đó, đếm số mẫu để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Để xác nhận sự tăng sinh nấm mốc, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 30°C hoặc 25°C được pha loãng thích hợp. Chế phẩm được bảo quản ở 30°C sau đó hóa rắn bằng cách trộn với môi trường aga malt (được sản xuất bởi

Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.) và ủ ở 30°C trong 5 ngày. Sau đó, đếm số mầm. Hoặc, chế phẩm được bảo quản ở 25°C sau đó được tạo vết trên môi trường nền agar DG-18 (được sản xuất bởi Oxoid Ltd.) và ủ ở 25°C trong 7 ngày. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài sau 1 năm bảo quản, và không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong khoảng thời gian này.

Ví dụ (2): Sốt cà ri (II)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ (2) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm là 80°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Sốt cà ri đóng gói (II) được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh (1): Sốt cà ri (i)

1-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh (1) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ

chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm 95°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này gây vón cục trong khi nấu mà không được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh (2): Sốt cà ri (ii)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh (2) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong 1 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, quan sát thấy sự tách các thành phần.

Ví dụ so sánh (3): Sốt cà ri (iii)

3-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột Ví dụ so sánh (3) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

3-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 2 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của chất lỏng.

Ví dụ so sánh (4): Sốt cà ri (iv)

4-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh (4) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

4-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi axit axetic hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được có mùi thơm của gia vị và mùi vị ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 2 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của chất lỏng.

Ví dụ so sánh (5): Sốt cà ri (v)

5-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1) sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh (5) của bảng 17. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

5-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ (1). Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được có mùi axit axetic có thể cảm nhận được.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Bảng 17

Chế phẩm		Ví dụ (1)	Ví dụ (2)	Ví dụ so sánh (1)	Ví dụ so sánh (2)	Ví dụ so sánh (3)	Ví dụ so sánh (4)	Ví dụ so sánh (5)
Tinh bột	Tinh bột ngô	16,1	16,2	16,2	16,4	12,3	16,4	15,6
Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,4	10,5	10,5	10,6	8,0	10,6	10,1
	Maltoza	20,8	21,0	21,0	21,2	16,0	21,2	20,2
Muối ăn		6,6	6,7	6,7	4,8	9,9	6,7	6,4
Chất béo		4,0	4,1	4,1	4,1	3,1	4,1	3,9
Bột cà ri		1,9	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,8
Axit axetic		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,05	5,0
Nước		26,4	25,8	25,8	27,1	38,5	26,0	24,8
Gia vị	Natri glutamat	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0	0,9
	Bột nhão hành tây	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
	Bột rau	7,4	7,5	7,5	7,5	5,7	7,5	7,2
	Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8
	Caramen	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8
	Các nguyên liệu gia vị khác	1,9	1,9	1,9	1,9	1,4	2,0	1,8
Hoạt độ nước		0,84	0,84	0,84	0,86	0,84	0,84	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)		40	40	40	40	50	40	40
Nồng độ axit axetic		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,05	5,0
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)		8	8	8	6	11	8	8
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước		71	72	72	73	43	72	69
Độ sệt (Nhót kể loại B, 25°C)		7000	7000	*	7000	5000	7000	7000
Khử trùng bằng nhiệt		-	80	95	-	-	-	-
Khả năng ức chế vi khuẩn		○	○	○	×	×	×	○
Khả năng phân tán trong nước		○	○	×	○	○	○	○
Mùi vị		○	○	○	○	○	○	×

* Vượt quá giới hạn đo

Như được thể hiện trong bảng 17, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ (1) và (2) là nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ (1) và (2) có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của chúng không bị ảnh hưởng bởi thành phần kháng vi sinh vật axit axetic được thêm vào.

Ngược lại, nước sốt cà ri theo ví dụ so sánh (1) không phân tán nhanh chóng trong nước ấm trong khi nấu và gây vón cục khi được gia nhiệt, do ảnh hưởng của việc khử trùng nhiệt ở nhiệt độ cao. Ngoài ra, nước sốt cà ri ở ví dụ so sánh (2) đến (4) có không đủ tính an toàn vi sinh, và quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong đó. Hơn nữa, mùi của nước sốt cà ri ở ví dụ so sánh (5) bị ảnh hưởng bởi axit axetic thêm vào.

Sử dụng chế phẩm thực phẩm ở nhiều dạng khác nhau

Ví dụ (3): Hỗn hợp nước sốt bêsamen

3-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêm và gia nhiệt> của bảng 18 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 80°C. Tiếp theo, trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 18 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C. Tiếp theo, chế phẩm để nêm và gia nhiệt, chế phẩm dung dịch tinh bột, và axit axetic được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> để tạo ra hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín ở 80°C để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói.

Bảng 18

Chế phẩm để nêm và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	4
Kem sữa	13
Nước	7
Tổng	24

Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	49
Bột mỳ	26
Tổng	75
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nê-m và gia nhiệt	24
Chế phẩm dung dịch tinh bột	75
Axit axetic	1
Tổng	100

6-2: Đánh giá

(1) Nước sốt bêsamen

Nước sốt bêsamen được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 6 theo ví dụ 1 được mô tả ở trên. Hỗn hợp nước sốt bêsamen này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt bêsamen thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

The hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ (1). Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp nước sốt bêsamen không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Chế phẩm của thành phần thực phẩm trong ví dụ (3) và kết quả đánh giá được nêu trong bảng dưới đây.

Bảng 19

	Ví dụ (3)
Hoạt độ nước (Aw)	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)	25%

Nồng độ axit axetic	1%
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)	4%
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước (% khối lượng)	148,00%
Độ sệt (nhớt kể loại B, 25°C)	2000mPa.s
Khả năng ức chế vi sinh vật	○
Khả năng phân tán trong nước	○
Mùi vị	○

Như được thể hiện trong bảng 19, nước sốt được nêu trong ví dụ (3) là nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, nước sốt được nêu trong ví dụ (3) có tính an toàn vi sinh cao mà không tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, vị của nó không bị ảnh hưởng bởi thành phần kháng vi sinh vật axit axetic được thêm vào.

Thử nghiệm 3: Sản xuất chế phẩm thực phẩm đóng gói chứa alyl isothioxyanat

Ví dụ [1]: Sốt cà ri (I)

1-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm (trừ tinh bột và alyl isothioxyanat) nêu ở cột ví dụ [1] của bảng 20 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 70°C và sau đó trộn với tinh bột và alyl isothioxyanat để thu được sốt cà ri. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 1 của thử nghiệm 1 được mô tả ở trên. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được đóng gói được bảo quản trong 1 năm ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C. Sau 2 tuần, 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, và 1 năm, mùi vị và hình thức bên ngoài của nó (có hoặc không có sự phân tách), và sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số và nấm mốc được xác nhận.

Để xác nhận sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số và nấm mốc, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được pha loãng thích hợp, hóa rắn bằng cách trộn với môi trường, và ủ ở 25°C trong 2 ngày đối với vi khuẩn sống tổng số và ở 30°C trong 5 ngày đối với nấm mốc. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Để xác nhận sự tăng sinh của vi khuẩn sống tổng số, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 35°C được pha loãng thích hợp, hóa rắn bằng cách trộn với môi trường agar chuẩn (được sản xuất bởi Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.), và ủ ở 35°C trong 2 ngày. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Để xác nhận sự tăng sinh nấm mốc, chế phẩm thực phẩm dạng lỏng hoặc bột nhão được bảo quản ở 30°C hoặc 25°C được pha loãng thích hợp. Chế phẩm được bảo quản ở 30°C sau đó được hóa rắn bằng cách trộn với môi trường agar malt (được sản xuất bởi Nissui Pharmaceutical Co., Ltd.) và ủ ở 30°C trong 5 ngày. Sau đó, đếm số mầm. Hoặc, chế phẩm được bảo quản ở 25°C sau đó được tạo vết trên môi trường nền agar DG-18 (được sản xuất bởi Oxoid Ltd.) và ủ ở 25°C trong 7 ngày. Sau đó, đếm số mầm để xác nhận có hay không có sự tăng sinh.

Hỗn hợp nước sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài sau 1 năm bảo quản, và không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong khoảng thời gian này.

Ví dụ [2]: Sốt cà ri (II)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu ở cột ví dụ [2] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm 80°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh [1]: Sốt cà ri (i)

1-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh [1] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín, sau đó khử trùng nhiệt ở nhiệt độ trung tâm bằng 95°C trong 1 phút để thu được sốt cà ri đóng gói.

1-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này gây vón cục trong khi nấu mà không được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong

ví dụ [1]. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Ví dụ so sánh [2]: Sốt cà ri (ii)

2-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh [2] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

2-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được có mùi thơm của gia vị và mùi vị ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong 2 tuần. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, quan sát thấy sự tách các thành phần.

Ví dụ so sánh [3]: Sốt cà ri (iii)

3-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh [3] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

3-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này

phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 1 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của chất lỏng.

Ví dụ so sánh [4]: Sốt cà ri (iv)

4-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh [4] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

4-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Ngoài ra, nước sốt cà ri thu được không có mùi alyl isothioxyanat hoặc vị mặn đậm có thể nhận biết được và có mùi thơm của gia vị và mùi vị thơm ngon.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Kết quả là, quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật (mốc) trong 1 tháng. Đối với hình thức bên ngoài của sốt cà ri, sự tăng sinh của nấm mốc được thấy trên bề mặt của

chất lỏng.

Ví dụ so sánh [5]: Sốt cà ri (v)

5-1: Phương pháp sản xuất

Sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1] sử dụng nguyên liệu thực phẩm nêu trong cột ví dụ so sánh [5] của bảng 20. Rót sốt cà ri thu được vào đồ chứa hình chai mềm và đóng kín để thu được sốt cà ri đóng gói.

5-2: Đánh giá

(1) Nước sốt cà ri

Nước sốt cà ri được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ [1]. Sốt cà ri này phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt cà ri thu được mịn và đặc. Mặt khác, nước sốt cà ri thu được có mùi alyl isothioxyanat có thể nhận biết được.

(2) Chất lượng bảo quản

Bảo quản sốt cà ri đóng gói trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Sốt cà ri không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Bảng 20

Chế phẩm		Ví dụ [1]	Ví dụ [2]	Ví dụ so sánh [1]	Ví dụ so sánh [2]	Ví dụ so sánh [3]	Ví dụ so sánh [4]	Ví dụ so sánh [5]
Tinh bột	Tinh bột ngô	16,2	16,4	16,4	16,5	12,5	16,4	16,0
Hydrat cacbon	Sirô tinh bột	10,5	10,6	10,6	10,7	8,1	10,6	11,0
	Maltoza	21,0	21,2	21,2	21,4	16,1	21,2	21,0
Muối ăn		6,7	6,7	6,7	4,9	10,0	6,7	7,0
Chất béo		4,1	4,1	4,1	4,1	3,1	4,1	4,0
Bột cà ri		1,9	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	2,0
Alyl isothioxyanat		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0005	0,200
Nước		26,7	26,0	26,0	27,4	38,9	26,0	26,0
Gia vị	Natri	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0

glutamat							
Bột nhão hành tây	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
Bột rau	7,5	7,5	7,5	7,6	5,7	7,5	7,5
Nguyên liệu sữa thô	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8
Caramen	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8	0,8
Các nguyên liệu gia vị khác	1,9	1,9	1,9	1,9	1,4	1,9	1,8
Hoạt độ nước	0,84	0,84	0,84	0,86	0,84	0,84	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)	40	40	40	40	50	40	40
Nồng độ alyl isothioxyanat	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0005	0,20
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)	8	8	8	6	11	8	8
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước	71	72	72	73	43	72	69
Độ sệt (Nhót kể loại B, 25°C)	7000	7000	※	7000	5000	7000	7000
Khử trùng bằng nhiệt	-	80	95	-	-	-	-
Khả năng ức chế vi khuẩn	○	○	○	×	×	×	○
Khả năng phân tán trong nước	○	○	×	○	○	○	○
Mùi vị	○	○	○	○	○	○	×

*: Vượt qua giới hạn đo

Như được thể hiện trong bảng 20, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ [1] và [2] là nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, nước sốt cà ri được nêu trong ví dụ [1] và [2] có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của chúng không bị ảnh hưởng bởi thành phần kháng vi sinh vật alyl isothioxyanat được thêm vào.

Ngược lại, nước sốt cà ri theo ví dụ so sánh [1] không phân tán nhanh chóng trong nước ấm trong khi nấu và gây vón cục khi được gia nhiệt, do ảnh hưởng của việc

khử trùng nhiệt ở nhiệt độ cao. Ngoài ra, nước sốt cà ri ở ví dụ so sánh [2] đến [4] có tính an toàn vi sinh không đủ, và quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật trong đó. Hơn nữa, mùi vị của nước sốt cà ri trong ví dụ so sánh [5] bị ảnh hưởng bởi alyl isothioxyanat được thêm vào.

Sử dụng chế phẩm thực phẩm ở nhiều dạng khác nhau

Ví dụ [3]: Hỗn hợp nước sốt bêsamen

3-1: Phương pháp sản xuất

Trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm để nêp và gia nhiệt> của bảng 21 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 95°C. Sau đó, hỗn hợp được làm nguội đến 80°C. Tiếp theo, trong khi nguyên liệu thực phẩm được nêu trong <Chế phẩm dung dịch tinh bột> của bảng 21 được trộn có khuấy, nguyên liệu thực phẩm được nấu cho đến khi nhiệt độ của hỗn hợp đạt 80°C. Tiếp theo, chế phẩm để nêp và gia nhiệt, chế phẩm dung dịch tinh bột, và alyl isothioxyanat được trộn có khuấy theo <Chế phẩm để hoàn thiện> để tạo ra hỗn hợp nước sốt bêsamen. Rót vào đồ chứa giống túi mềm và đóng kín ở 80°C để thu được hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói.

Bảng 21

Chế phẩm để nêp và gia nhiệt	Phần khối lượng
Muối	4
Kem sữa	13
Nước	7
Tổng	24
Chế phẩm dung dịch tinh bột	
Sirô tinh bột	50
Bột mỳ	26
Tổng	76
Chế phẩm để hoàn thiện	
Chế phẩm để nêp và gia nhiệt	24
Chế phẩm dung dịch tinh bột	76

Alyl isothioxyanat	0,01
Tổng	100

3-2: Đánh giá

(1) Nước sốt bêsamen

Nước sốt bêsamen được chuẩn bị theo cách tương tự trong ví dụ 6 của thử nghiệm 1 được mô tả ở trên. Hỗn hợp nước sốt bêsamen này được phân tán nhanh chóng và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Nước sốt bêsamen thu được là mịn và đặc.

(2) Chất lượng bảo quản

Hỗn hợp nước sốt bêsamen đóng gói được bảo quản trong bể ổn nhiệt ở mỗi nhiệt độ 35°C, 30°C, và 25°C.

Xác nhận việc có hay không có sự tăng sinh vi sinh vật theo cùng cách như trong ví dụ [1]. Không quan sát thấy sự tăng sinh vi sinh vật sau 1 năm bảo quản. Hỗn hợp nước sốt bêsamen không có sự bất thường về mùi vị và hình thức bên ngoài trong khoảng thời gian này.

Chế phẩm của thành phần thực phẩm theo ví dụ [3] và kết quả đánh giá của nó được nêu trong bảng dưới đây.

Bảng 22

	Ví dụ [3]
Hoạt độ nước (Aw)	0,84
Hàm lượng nước (% khối lượng)	25%
Nồng độ alyl isothioxyanat	0,01%
Nồng độ muối ăn (% khối lượng)	4%
Tỷ lệ hydrat cacbon với nước (% khối lượng)	148,00%
Độ sệt (nhớt kể loại B, 25°C)	2000mPa.s
Khả năng ức chế vi sinh vật	○
Khả năng phân tán trong nước	○
Mùi vị	○

Như được thể hiện trong bảng 22, nước sốt được nêu trong ví dụ [3] là nước sốt sánh mịn và đặc, kết quả là phân tán nhanh và đồng đều trong nước ấm trong khi nấu để có độ sệt. Ngoài ra, nước sốt được nêu trong ví dụ [3] có tính an toàn vi sinh cao mà không có sự tăng sinh vi sinh vật. Ngoài ra, mùi vị của nó không bị ảnh hưởng bởi thành phần kháng vi sinh vật alyl isothioxyanat được thêm vào.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể được sử dụng trong lĩnh vực sản xuất sản phẩm thực phẩm chẳng hạn như sốt cà ri và nước sốt.

Tất cả các công bố, patent, và đơn sáng chế được nêu ở đây được kết hợp bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm thực phẩm đông lạnh đóng gói chứa tinh bột chưa được hồ hóa, hydrat cacbon, chất béo và nước, trong đó chế phẩm thực phẩm đông lạnh đóng gói có hàm lượng nước bằng 40% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và tỷ lệ của hydrat cacbon so với nước là 30% khối lượng hoặc lớn hơn.
2. Chế phẩm thực phẩm đông lạnh đóng gói theo điểm 1, trong đó hàm lượng nước nằm trong khoảng từ 15 đến 35% khối lượng.

Fig. 1

(VD 6/Hỗn hợp nước sốt Bechamel)

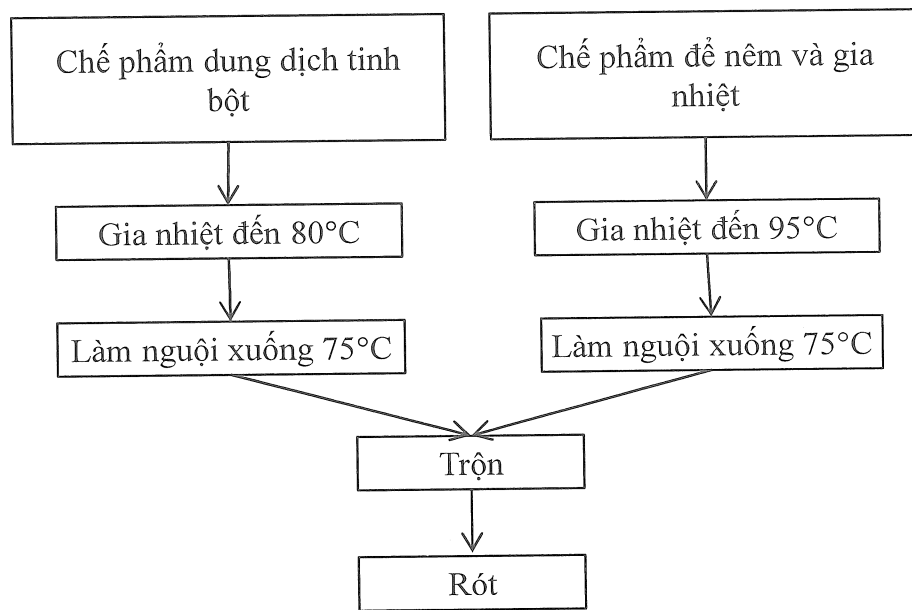


Fig. 2

(VD 7/Súp ca ri)

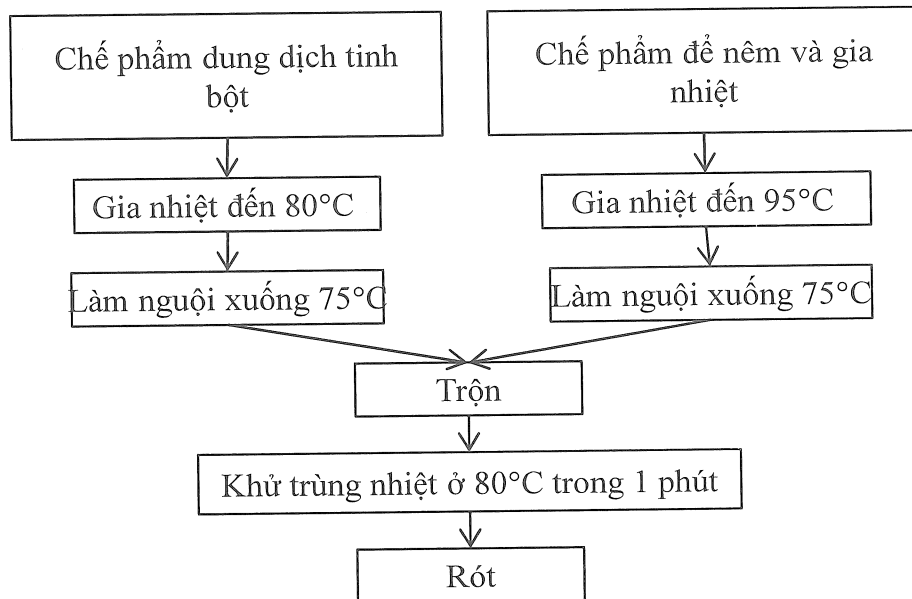


Fig. 3

(VD 8/Hỗn hợp sôđơ bí ngô)

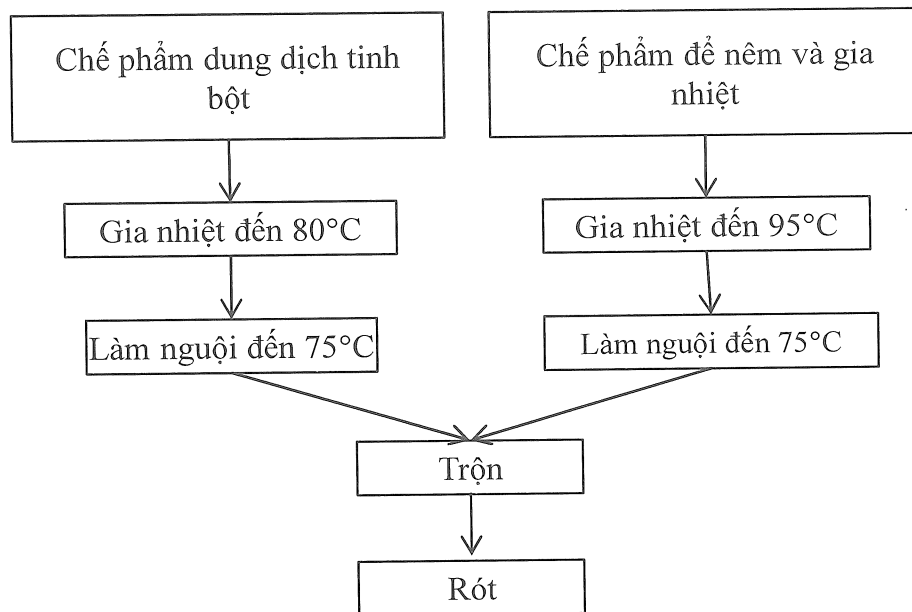


Fig. 4

(VD 9/Hỗn hợp sốt Carbonara)

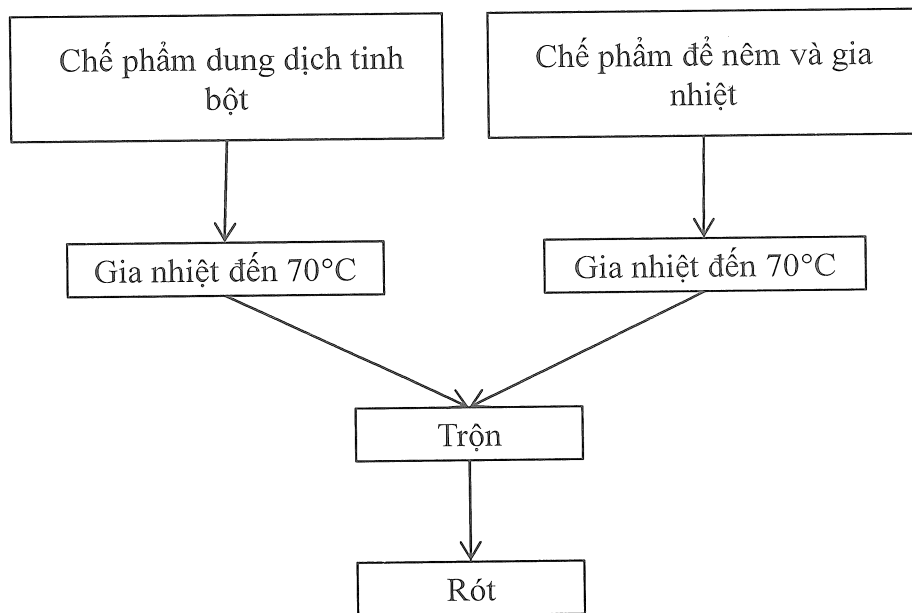


Fig. 5

(VD 10/Gia vị thịt lợn nấu hai lần)

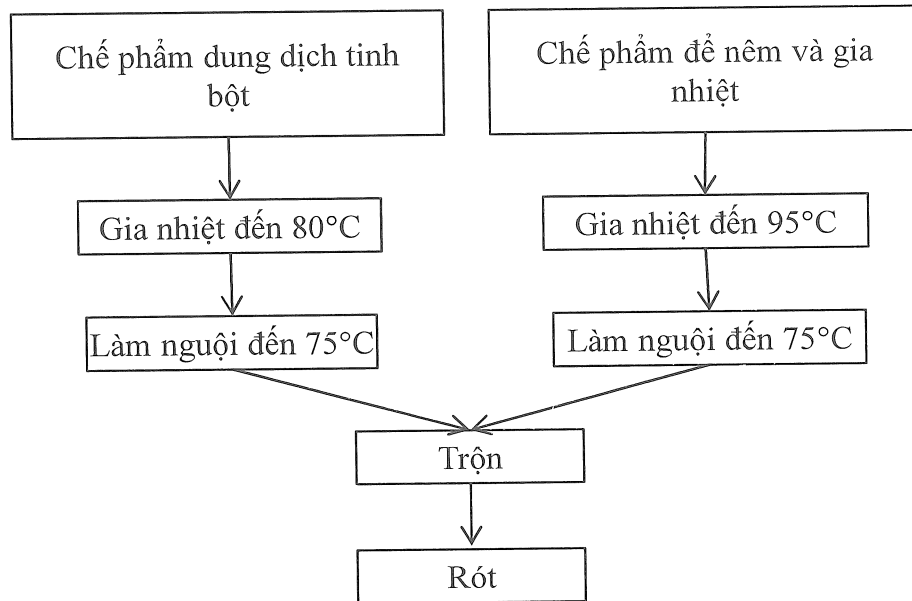


Fig. 6

(VD 11/Hỗn hợp trứng sữa)

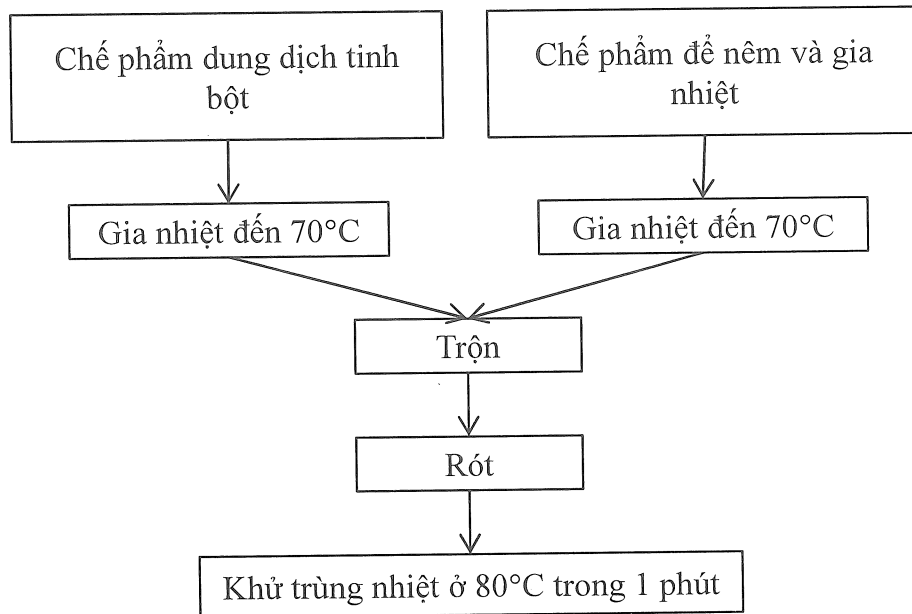


Fig. 7

(VD Hỗn hợp súp cà ri)

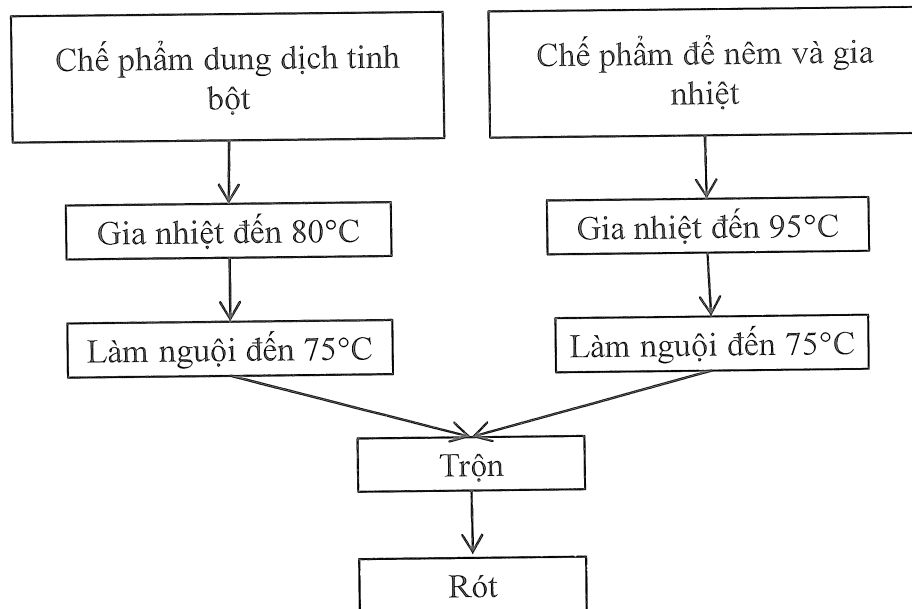


Fig. 8

(VD 15/ Súp cà ri)

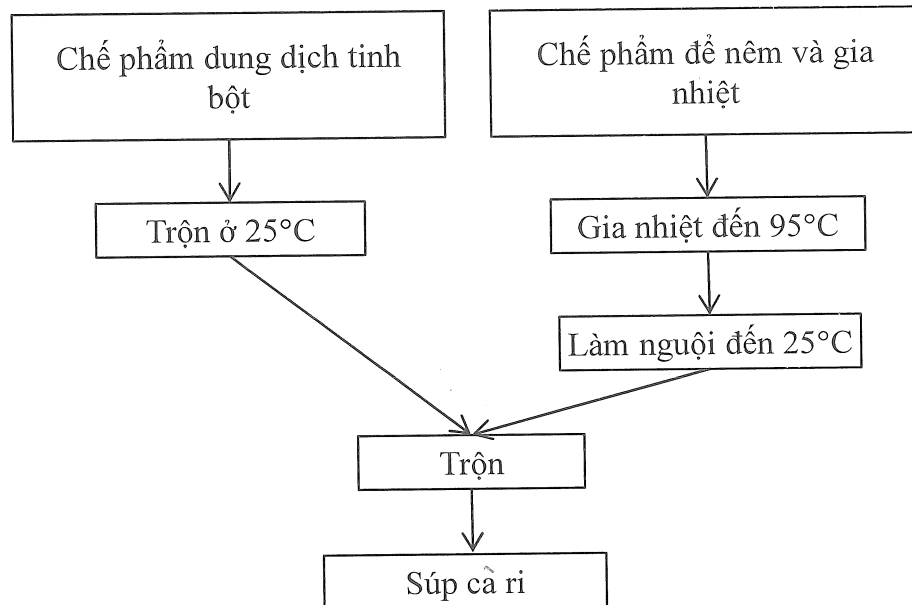


Fig. 9

(VD 16/Súp cà ri)

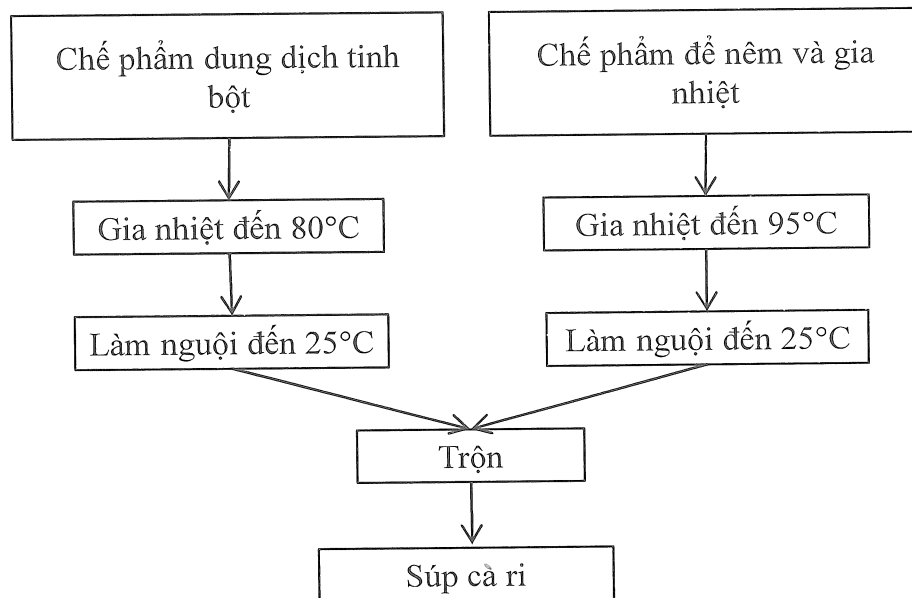


Fig. 10

(VD 17/Súp ca ri)

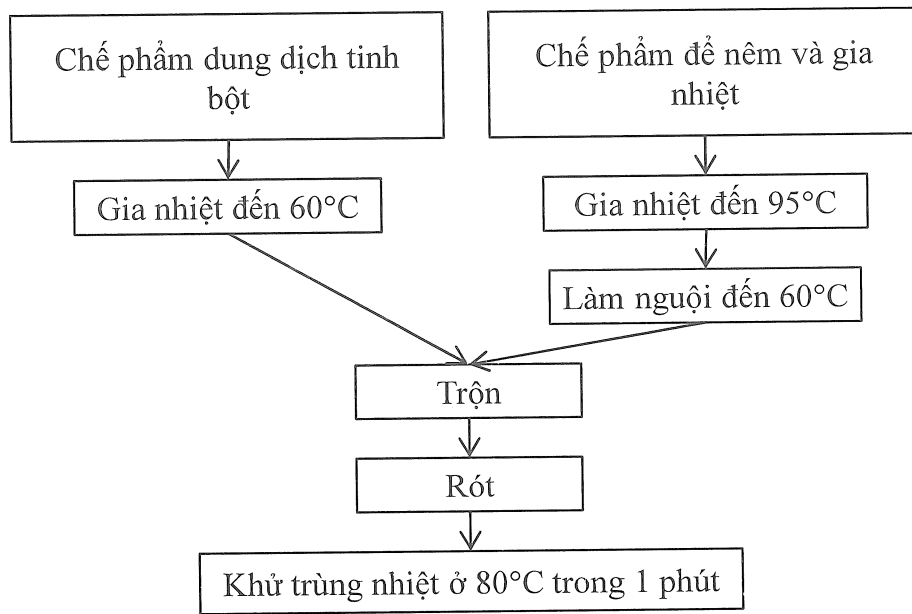


Fig. 11

(VD 18/Súp ca ri)

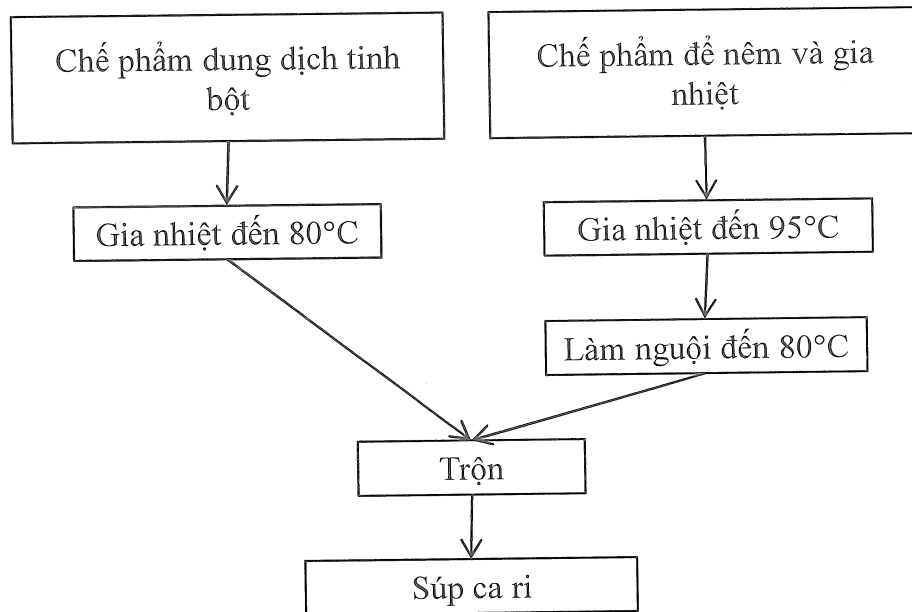


Fig. 12

(VDs 19-22/Súp ca ri)

