



(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)



1-0048496

(51)^{2020.01} A23L 23/00

(13) B

(21) 1-2021-07134

(22) 04/06/2019

(86) PCT/JP2019/022236 04/06/2019

(87) WO2020/245928 10/12/2020

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/03/2022 408A

(73) Nisshin Seifun Welna Inc. (JP)

25, Kanda-Nishiki-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1018441 Japan

(72) WATANABE, Takenori (JP); KIMURA, Ryusuke (JP); ITO, Eiichi (JP);
SEKIGUCHI, Nobumi (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) NƯỚC SỐT THỰC PHẨM VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT NƯỚC SỐT NÀY

(21) 1-2021-07134

(57) Sáng chế đề cập đến nước sốt thực phẩm và quy trình sản xuất nước sốt này. Nước sốt thực phẩm bao gồm: tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin với lượng nằm trong khoảng từ 0,4 đến 7% khối lượng; este của axit béo; và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C với lượng nằm trong khoảng từ 3,5 đến 15% khối lượng. Quy trình sản xuất nước sốt thực phẩm theo sáng chế gồm các bước sau: bước trộn để trộn tinh bột, este của axit béo và dầu/chất béo nêu trên, để thu được hỗn hợp; và bước gia nhiệt hỗn hợp này. Tốt hơn là, bước trộn gồm các bước nhỏ sau: bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo mà chứa dầu/chất béo và không chứa tinh bột lẫn không chứa este của axit béo; bước cho chất lỏng chứa dầu/chất béo trải qua quá trình xử lý đồng hóa, để thu được chất lỏng đã đồng hóa; và bước trộn chất lỏng đã đồng hóa, tinh bột, và este của axit béo. Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có độ an toàn vi sinh vật tuyệt vời, ít có khả năng bị hỏng ngay cả khi được đặt trong môi trường phân phối có nhiệt độ tương đối cao, có tính tương hợp cao với các món ăn rắn, và có kết cấu tuyệt vời.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến nước sốt thực phẩm được ăn cùng với món ăn rắn như mì sợi hoặc cơm, và cụ thể hơn, đề cập đến nước sốt thực phẩm có kết cấu tuyệt vời và ít có khả năng bị hỏng do vi sinh vật.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nước sốt thực phẩm được phân phối ở nhiệt độ bình thường thường được đóng gói trong vật chứa kín và được khử trùng, như xử lý thanh trùng, để ngăn việc bị hỏng do vi sinh vật trong khoảng thời gian từ khi sản xuất đến khi tiêu thụ. Tuy nhiên, trong số các vi sinh vật liên quan đến việc hỏng của thực phẩm, các sinh vật ưa nhiệt (ví dụ, *Moorella Thermoacetica*), cũng được gọi là vi khuẩn ưa nhiệt hoặc vi khuẩn bền nhiệt, có nhiệt độ sinh trưởng tối ưu cao hơn hoặc bằng 40°C. Không may là, các sinh vật ưa nhiệt này không bị tiêu diệt bằng cách thanh trùng. Do đó, nếu dự định rằng môi trường phân phối nước sốt thực phẩm có thể đạt đến các nhiệt độ cao như cao hơn hoặc bằng 40°C thì cần kiểm soát nhiệt độ để ngăn ngừa sự sinh trưởng của các sinh vật ưa nhiệt trong thời gian phân phối. Điều này sẽ làm tăng chi phí phân phối.

Thông thường, các sản phẩm thực phẩm dùng để phân phối bao gồm các chất kìm hãm vi khuẩn dùng để kiểm soát vi sinh vật. Ví dụ về các chất kìm hãm vi khuẩn hữu ích để kiểm soát các sinh vật ưa nhiệt bao gồm các chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn có hoạt tính bề mặt, như các este của axit béo và sucroza. Tuy nhiên, đã biết rằng hoạt động kìm hãm vi khuẩn của các chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn này bị ức chế bởi sự có mặt của tinh bột. Kỹ thuật để giải quyết vấn đề này đã được bộc lộ, ví dụ, trong tài liệu sáng chế 1, tài liệu này bộc lộ việc sử dụng tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin kết hợp với chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn trong các đồ uống thơm ngon được đóng gói trong các vật chứa kín, như súp, *shiruko* (súp đậu đỏ ngọt với bánh gạo), sữa lắc, v.v., để ngăn cản tác dụng kìm hãm vi khuẩn của chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn không bị ức chế và theo

đó, cải thiện khả năng bảo quản của đồ uống. Tài liệu sáng chế 2 đã bộc lộ rằng, trong đồ uống được đóng gói trong vật chứa chứa tinh bột, như súp ngô đặc, amyloza trong tinh bột sẽ ức chế hoạt động kìm hãm vi khuẩn của các este của axit béo, và dựa trên phát hiện này, đề xuất việc làm giảm lượng amyloza trong tinh bột bằng cách, ví dụ, phân hủy tinh bột sử dụng enzym.

Tài liệu sáng chế 3 bộc lộ quy trình cải thiện khả năng bảo quản của các sản phẩm thực phẩm, như sản phẩm trà từ hạt (ví dụ, trà lúa mạch), súp, cháo gạo, *shiruko*, các món tráng miệng kiểu Trung Quốc, v.v., mà chứa tinh bột tan trong nước thông thường (amyloza, amylopectin, dextrin, v.v.), không phải là tinh bột đặc biệt giống như tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin. Trong quy trình được bộc lộ, tinh bột tan trong nước bị phân hủy, và chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn được bổ sung vào sản phẩm thực phẩm này.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP H1-174363A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2008-92867A

Tài liệu sáng chế 3: JP H11-169113A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

“Tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin” được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 hữu ích làm tinh bột được sử dụng kết hợp với chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn, do nó không ức chế hoạt động kìm hãm vi khuẩn của chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn. Tuy nhiên, theo phát hiện của các tác giả sáng chế, việc sử dụng tinh bột giàu amylopectin này trong nước sốt thực phẩm (nghĩa là, sản phẩm thực phẩm dạng lỏng được ăn bằng cách đặt lên món ăn rắn), như nước sốt dùng cho mì ống (mì pasta), gây ra các vấn đề, cụ thể là về kết cấu, như việc phá hỏng tính tương hợp với các món ăn rắn như mì ống và phá hỏng tính hòa hợp giữa nước sốt và các món ăn rắn. Tài liệu sáng chế 1 không mô tả các vấn đề cụ thể liên quan đến nước sốt thực phẩm này.

Một cách khả thi để giải quyết các vấn đề liên quan đến việc phá hỏng kết

cấu của nước sốt thực phẩm do việc sử dụng tinh bột giàu amylopectin gây ra, là bao gồm bột ngũ cốc, như bột mỳ, trong nước sốt thực phẩm. Tuy nhiên, theo quy trình này, tinh bột thu được từ bột ngũ cốc có thể ức chế hoạt động kìm hãm vi khuẩn của chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn. Do đó, vẫn phải cung cấp nước sốt thực phẩm mà, bằng cách sử dụng tinh bột giàu amylopectin, được tạo ra ít có khả năng bị hỏng ngay cả khi được đặt trong môi trường phân phối có nhiệt độ tương đối cao, và cũng có chất lượng như kết cấu tuyệt vời.

Mục đích của sáng chế là đề xuất nước sốt thực phẩm có độ an toàn vi sinh vật tuyệt vời, ít có khả năng bị hỏng ngay cả khi được đặt trong môi trường phân phối có nhiệt độ tương đối cao, có tính tương hợp tốt với các món ăn rắn, và có kết cấu tuyệt vời.

Sáng chế đề cập đến nước sốt thực phẩm bao gồm: tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin với lượng nằm trong khoảng từ 0,4 đến 7% khối lượng; este của axit béo; và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C với lượng nằm trong khoảng từ 3,5 đến 15% khối lượng.

Sáng chế cũng đề cập đến quy trình sản xuất nước sốt thực phẩm, gồm các bước sau: bước trộn để trộn tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin, este của axit béo, và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C, để thu được hỗn hợp; và bước gia nhiệt để gia nhiệt hỗn hợp này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế bao gồm tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin (cũng được đề cập dưới đây là “tinh bột giàu amylopectin”). Trong nước sốt thực phẩm theo sáng chế, tinh bột là cần thiết, ví dụ, từ quan điểm tạo ra độ đặc cho nước sốt. Việc bao gồm tinh bột giàu amylopectin trong tinh bột có thể ngăn cản tinh bột ức chế hoạt động kìm hãm vi khuẩn của các este của axit béo được chứa trong nước sốt, và do đó, nước sốt có thể được tạo ra với độ an toàn vi sinh vật mà cũng hiệu quả chống lại các sinh vật ưa nhiệt.

Đối với tinh bột giàu amylopectin, có thể sử dụng tinh bột thu được từ thực

vật dính. Một loại tinh bột có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp với nhau. Ví dụ về các thực vật có thể đóng vai trò làm nguồn cung cấp tinh bột giàu amylopectin có thể bao gồm lúa, lúa mỳ, ngô, sắn, khoai tây, v.v., với điều kiện cần là thực vật này có tính dính. Cụ thể, tinh bột ngô nếp, mà là tinh bột thu được từ ngô nếp, tốt hơn là được sử dụng trong sáng chế làm tinh bột giàu amylopectin, vì nó có đặc tính tuyệt vời trong việc tạo ra độ đặc cho nước sốt thực phẩm. Tinh bột giàu amylopectin được sử dụng trong sáng chế thường là tinh bột không được xử lý, nhưng có thể trải qua một hoặc nhiều bước xử lý, như xử lý dầu/chất béo, gelatin hóa sơ bộ, este hóa, este hóa, tạo liên kết ngang, oxi hóa, v.v..

Trong nước sốt thực phẩm của sáng chế, hàm lượng của tinh bột giàu amylopectin nằm trong khoảng từ 0,4 đến 7% khối lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2,5 đến 5% khối lượng, so với tổng khối lượng của nước sốt. Nếu hàm lượng của tinh bột giàu amylopectin quá nhỏ, các đặc trưng của nước sốt được tạo ra bởi tinh bột có thể bị phá hỏng; ví dụ, độ đặc của nước sốt có thể trở nên không đủ. Nếu hàm lượng của tinh bột giàu amylopectin quá lớn, nước sốt có thể trở nên quá đặc, do đó dẫn tới chất lượng không thỏa mãn. Ở đây, “hàm lượng của tinh bột giàu amylopectin” chỉ tổng hàm lượng của tinh bột giàu amylopectin không chỉ bao gồm tinh bột giàu amylopectin được chứa trong bản thân nước sốt, mà còn bao gồm tinh bột giàu amylopectin trong các thành phần khác được chứa trong nước sốt. Ví dụ, trong các trường hợp trong đó nước sốt thực phẩm chứa bột ngũ cốc như bột ngô (nghĩa là, trong các trường hợp trong đó bột ngũ cốc như bột ngô được sử dụng làm một thành phần của nước sốt thực phẩm), một ví dụ về tinh bột giàu amylopectin trong các thành phần khác có thể là tinh bột giàu amylopectin được chứa trong bột ngũ cốc.

Ngoài tinh bột giàu amylopectin, nước sốt thực phẩm theo sáng chế chứa este của axit béo, mà là một loại chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn. Bằng cách bao gồm, trong nước sốt thực phẩm của sáng chế, este của axit béo cùng với tinh bột giàu amylopectin, hoạt động kìm hãm vi khuẩn của este của axit béo sẽ đạt được độ an toàn vi sinh vật tuyệt vời, và theo đó, nước sốt thực phẩm sẽ ít có khả năng

bị hỏng ngay cả khi được đặt trong môi trường phân phối có nhiệt độ tương đối cao.

Ví dụ về các este của axit béo có thể bao gồm các este của axit béo và sucroza, các este của axit béo và glyxerin, các este của axit béo và polyglyxerin, các este của axit béo và sorbitan, các este của axit béo và propylen glycol, v.v.. Một loại este của axit béo có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp với nhau. Đặc biệt trong số các este của axit béo nêu trên, các este của axit béo và sucroza tốt hơn là được sử dụng trong sáng chế, vì chúng thu được hoạt động kìm hãm vi khuẩn đồng thời giữ được hương vị của nước sốt thực phẩm.

Trong nước sốt thực phẩm của sáng chế, hàm lượng của este của axit béo tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,06 đến 1% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 0,4% khối lượng, so với tổng khối lượng của nước sốt. Nếu hàm lượng của este của axit béo quá nhỏ, độ an toàn vi sinh vật của nước sốt thực phẩm có thể bị phá hỏng, mà có thể làm cho nước sốt thực phẩm dễ bị hỏng theo thời gian. Nếu hàm lượng của este của axit béo quá lớn, este của axit béo có thể làm giảm sút hương vị của nước sốt.

Ngoài tinh bột giàu amylopectin và este của axit béo, nước sốt thực phẩm theo sáng chế còn chứa dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C (cũng được đề cập dưới đây là “dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao”). Bằng cách bao gồm dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, nước sốt thực phẩm sẽ cải thiện khả năng bám vào các món ăn rắn và cũng có khả năng tan chảy tốt trong miệng.

Ở đây, điểm nóng chảy của dầu/chất béo chỉ điểm nóng chảy trong ống hở theo các phương pháp tiêu chuẩn dùng để kiểm thử các chất béo, các dầu và các nguyên liệu liên quan (2.2.4.2-1996). Dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được sử dụng trong sáng chế có thể được cấu thành từ một loại dầu/chất béo, hoặc có thể được cấu thành từ nhiều loại dầu/chất béo. Trong các trường hợp trong đó dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao là hỗn hợp của nhiều loại dầu/chất béo, sẽ là thích hợp nếu điểm nóng chảy của hỗn hợp này lớn hơn hoặc bằng 35°C. Do đó, phần dầu/chất béo cấu thành nên hỗn hợp này có thể có điểm nóng chảy thấp hơn

35°C. Điểm nóng chảy của dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao tốt hơn là nằm trong khoảng từ 37°C đến 50°C. Lưu ý rằng bơ thông thường có điểm nóng chảy khoảng 30°C.

Ví dụ về dầu/chất béo mà chỉ điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C có thể bao gồm: các dầu thực vật, như dầu hoa hướng dương, dầu đậu nành, dầu hạt bông, dầu để trộn salad, dầu ngô, dầu ô liu, dầu cọ, dầu hạt cọ, dầu hạt cải dầu, dầu cám gạo, dầu rum, dầu vừng, dầu bông gạo, dầu dừa, dầu hạt lanh, dầu tía tô, dầu hạt nho, v.v.; các chất béo động vật, như mỡ động vật, mỡ lợn, dầu cá, dầu cá voi, chất béo của sữa (ví dụ, bơ), v.v.; và dầu/chất béo đã xử lý, như dầu/chất béo đã hydro hóa, dầu/chất béo đã cắt phân đoạn, dầu/chất béo đã chuyển hóa este, v.v., sử dụng một hoặc nhiều loại dầu/chất béo nêu trên làm thành phần. Dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được sử dụng trong sáng chế có thể được cấu thành từ một hoặc nhiều loại dầu/chất béo nêu trên, hoặc có thể chứa, ngoài một hoặc nhiều loại dầu/chất béo này, dầu/chất béo chỉ thể hiện điểm nóng chảy thấp hơn 35°C, như các dầu thực vật thông thường. Ví dụ về dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao tốt hơn là có thể được sử dụng trong sáng chế có thể bao gồm dầu/chất béo đã xử lý được làm từ dầu cọ và/hoặc dầu đậu nành.

Trong nước sốt thực phẩm của sáng chế, hàm lượng của dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao nằm trong khoảng từ 3,5 đến 15% khối lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 10% khối lượng, so với tổng khối lượng của nước sốt. Nếu hàm lượng của dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao quá nhỏ, việc giảm sút chất lượng nước sốt do tinh bột giàu amylopectin có thể trở lên đáng kể. Nếu hàm lượng của dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao quá lớn, hương vị của nước sốt có thể bị phá hỏng.

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể chứa polysacarit làm đặc. Việc bao gồm polysacarit làm đặc trong nước sốt thực phẩm sẽ tạo ra độ nhớt vừa phải cho nước sốt. Do đó, khi nước sốt được ăn bằng cách để lên trên món ăn rắn như mì sợi hoặc cơm, độ nhớt vừa phải, cùng với hoạt động/tác dụng của dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, có thể cải thiện tính hòa hợp giữa nước sốt và món ăn rắn, và do đó, có thể kỳ vọng cải thiện thêm kết cấu. Đối với polysacarit làm

đặc, nguyên liệu bất kỳ thường được sử dụng trong lĩnh vực sản phẩm thực phẩm có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể, với các ví dụ bao gồm pectin, axit alginic, các alginat, gồm guar, gồm đậu Locust, gồm me, gồm xanthan, gồm arabic, glucomanan, galactomanan, gồm hạt me, gồm hạt mã đề, mủ trôm (gồm karaya), aga, caragenan, pululan, curdlan, gồm gelatin, bột khoai nưa (*konnyaku*), xenluloza và các dẫn xuất của nó (carboxymetyl xenluloza, xenluloza vi tinh thể, v.v.), polysacarit đậu nành, v.v.. Một loại polysacarit làm đặc có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp với nhau. Trong số các polysacarit làm đặc nêu trên, gồm xanthan được ưu tiên đặc biệt.

Trong nước sốt thực phẩm theo sáng chế, hàm lượng của polysacarit làm đặc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,3% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 0,1% khối lượng, so với tổng khối lượng của nước sốt. Nếu hàm lượng của polysacarit làm đặc quá nhỏ, sẽ có ít ý nghĩa khi sử dụng polysacarit làm đặc. Nếu hàm lượng của polysacarit làm đặc quá lớn, hương vị của nước sốt có thể bị phá hỏng.

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế thường chứa nước. Từ các quan điểm về hương vị và kết cấu của nước sốt thực phẩm và việc cải thiện hiệu quả sản xuất, hàm lượng của nước tốt hơn là nằm trong khoảng từ 50 đến 85% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 60 đến 80% khối lượng, so với tổng khối lượng của nước sốt.

Ngoài các thành phần nêu trên (nghĩa là, tinh bột giàu amylopectin, este của axit béo, dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, polysacarit làm đặc, và nước), nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể còn chứa các thành phần khác. Ví dụ về các thành phần khác này có thể bao gồm bột ngũ cốc, như bột mỳ, bột lúa mạch, bột gạo, v.v., sữa bò, kem tươi, pho mát, trứng, đường, muối, nước tương, giấm, các gia vị, canh thang, súp trong, các chất axit hóa, các chất làm ổn định, các chất tạo màu, v.v.. Phụ thuộc vào việc sử dụng, v.v., của nước sốt thực phẩm, một loại thành phần khác có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp với nhau.

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể chứa (các) món ăn rắn. Ví dụ về

(các) món ăn rắn có thể bao gồm thịt, như thịt gà, thịt lợn, thịt lợn muối xông khói, thịt xông khói kiểu Ý, v.v.; các sản phẩm từ thủy sản, như tôm, mực/mực nang sữa, nghêu, cơ khếp vỏ của động vật có vỏ, v.v.; các loại rau, như hành, cà rốt, ớt, tỏi, v.v.; và các loại nấm, như nấm mỡ, nấm thông, nấm ngọc châm (*shimeji*), nấm hương (*shiitake*), v.v.. Một loại món ăn rắn có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp với nhau.

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể là nước sốt dạng kem. Ví dụ cụ thể về nước sốt dạng kem mà nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể thích hợp có thể bao gồm nước sốt kem trắng hoặc nước sốt carbonara dựa trên bột hồ trắng, nước sốt kem khoai tây dựa trên nước sốt khoai tây, và nước sốt rượu vang trắng dựa trên rượu vang trắng. Trong các trường hợp trong đó nước sốt thực phẩm theo sáng chế là nước sốt dạng kem, nước sốt có thể thường chứa sữa bò, kem tươi, pho mát, lòng đỏ trứng, v.v..

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể là nước sốt thực phẩm được khử trùng bằng nhiệt. Nói cách khác, nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể trải qua quy trình xử lý khử trùng bằng nhiệt. Loại quy trình xử lý khử trùng bằng nhiệt không bị giới hạn cụ thể, và quy trình xử lý bất kỳ đã biết có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể, hoặc nhiều quy trình xử lý có thể được sử dụng kết hợp với nhau. Đối với các điều kiện khử trùng bằng nhiệt, có thể sử dụng các điều kiện của quy trình xử lý khử trùng bằng nhiệt điển hình thường được biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Ví dụ được ưu tiên về quy trình xử lý khử trùng bằng nhiệt có thể là quy trình khử trùng bằng cách thanh trùng, nghĩa là, quy trình khử trùng trong đó sản phẩm thực phẩm được gia nhiệt trong áp suất trong 4 phút ở 120°C như được đo ở phần trung tâm của sản phẩm thực phẩm nằm bên trong vật chứa, hoặc ở trạng thái được gia nhiệt đạt được các tác dụng tương đương. Trong trường hợp nước sốt thực phẩm trải qua quy trình khử trùng bằng cách thanh trùng, tốt hơn là điều kiện xử lý là nhiệt độ cao hơn hoặc bằng 121°C với giá trị F_0 lớn hơn hoặc bằng 10, từ quan điểm ức chế sự sinh trưởng của các sinh vật ưa nhiệt một cách chắc chắn hơn. “Giá trị F_0 ” là trị số đóng vai trò làm chỉ số thể hiện mức độ khử trùng các vi sinh vật, và thường được tính toán từ phương trình dưới đây, dựa

trên nhiệt độ khử trùng (nhiệt độ sản phẩm của vật cần khử trùng (°C)) và thời gian giữ (phút). Trong phương trình dưới đây, “t” thể hiện nhiệt độ khử trùng (°C), và “a” thể hiện thời gian giữ (phút).

$$\text{Giá trị } F_0 = 10(t-121,1)/10 \times a$$

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể được một mình và nguyên dạng, nhưng thường được ăn cùng với món ăn rắn bằng cách, ví dụ, đặt lên trên món ăn rắn, trộn lẫn với món ăn rắn, phủ lên trên, trộn với món ăn rắn, v.v.. Ví dụ về các món ăn rắn có thể bao gồm mì sợi, các món cơm, bánh mì, thịt, các sản phẩm từ thủy sản, các loại rau, các loại xalat, v.v.. Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có khả năng tương hợp đặc biệt tốt với mì sợi, và khi được ăn cùng với mì sợi, nước sốt bám vừa đủ vào mì, theo đó tạo ra tính hòa hợp vừa đủ giữa nước sốt và mì sợi và đem lại kết cấu tốt. Do đó, nước sốt thực phẩm theo sáng chế đặc biệt hữu ích đối với mì sợi. Mì sợi mà nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng cùng không bị giới hạn cụ thể, với các ví dụ bao gồm: các loại mì có hình dạng sợi khác nhau, như mì ống (pasta), mì sợi Trung Quốc, mì sợi *udon* (mì sợi dày làm từ lúa mì), *hiyamugi* và *somen* (mì sợi mảnh làm từ lúa mì), *kishimen* (mì sợi được tạo hình dạng dải), mì sợi làm từ tam giác mạch, mì sợi làm từ kiều mạch (Okinawa *soba*) (mì sợi Okinawa), v.v.; các mì sợi ngắn như mì sủi cảo; và các loại vỏ bánh làm từ bột nhào như vỏ bánh sủi cảo (sủi cảo Trung Quốc). Nước sốt thực phẩm theo sáng chế đặc biệt hữu ích làm nước sốt cho mì ống. Ở đây, “mì ống” chỉ mì sợi bao gồm bột lúa mì cứng thô (Semolina) hoặc bột mì cứng mịn làm thành phần chính, với các ví dụ cụ thể bao gồm các loại mì ống dài như spaghetti, mì ống sợi ngắn như macaroni, và các loại mì ống sợi dẹt như lasagna.

Nước sốt thực phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng cho các thực phẩm ăn ở các nhiệt độ sản phẩm tương đối thấp, như các món mì ống lạnh, nhưng đặc biệt hữu ích cho các thực phẩm được ăn ở nhiệt độ sản phẩm tương đối cao, như các món mì ống ấm/nóng. Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng nước sốt cho mì ống ấm/nóng chứa tinh bột giàu amylopectin có tính tương hợp đặc biệt kém đối với mì sợi (mì ống), và nước sốt này có xu hướng thiếu tính hòa hợp với mì

sợi. Tuy nhiên, theo nước sốt thực phẩm của sáng chế, ngay cả khi nước sốt được sử dụng làm nước sốt ấm/nóng thì nước sốt này vẫn có tính hòa hợp với mỳ sợi và thường có kết cấu tốt. Từ quan điểm đạt được các hoạt động/các tác dụng nêu trên một cách chắc chắn hơn, tốt hơn là nước sốt thực phẩm theo sáng chế được ăn ở nhiệt độ sản phẩm nằm trong khoảng từ 45 đến 75°C, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 50 đến 70°C, ở trạng thái trong đó nước sốt thực phẩm được kết hợp với món ăn rắn.

Tiếp theo, quy trình sản xuất nước sốt thực phẩm (cũng được đề cập đơn giản dưới đây là “quy trình sản xuất”) theo sáng chế sẽ được mô tả. Nước sốt thực phẩm theo sáng chế nêu trên có thể được sản xuất theo quy trình sản xuất theo sáng chế sau đây. Lưu ý là phần giải thích sau đây liên quan đến quy trình sản xuất theo sáng chế chủ yếu tập trung vào các đặc tính mà không được đề cập trong phần giải thích liên quan đến nước sốt thực phẩm theo sáng chế. Trừ khi có thông báo cụ thể khác nếu không phần giải thích liên quan đến nước sốt thực phẩm theo sáng chế nêu trên nếu thích hợp sẽ được áp dụng cho quy trình sản xuất theo sáng chế.

Quy trình sản xuất theo sáng chế gồm các bước sau: bước trộn để trộn tinh bột giàu amylopectin, este của axit béo, và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, để thu được hỗn hợp; và bước gia nhiệt để gia nhiệt hỗn hợp này. Ở bước trộn, thứ tự theo đó các thành phần được trộn không bị giới hạn cụ thể; ví dụ, tất cả các thành phần của nước sốt, bao gồm tinh bột giàu amylopectin, este của axit béo và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, có thể được trộn trong một lần, hoặc mỗi thành phần của nước sốt được sử dụng có thể được trộn theo thứ tự tùy ý.

Ở bước gia nhiệt, quy trình để gia nhiệt hỗn hợp không bị giới hạn cụ thể, với các ví dụ bao gồm gia nhiệt ướt, gia nhiệt khô, gia nhiệt bằng lò vi sóng, v.v.. Ở bước gia nhiệt, nhiệt độ gia nhiệt (nhiệt độ sản phẩm của hỗn hợp trong khi gia nhiệt) không bị giới hạn cụ thể miễn là nó là nhiệt độ làm cho tinh bột (tinh bột giàu amylopectin) trong hỗn hợp bị gelatin hóa, nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 75 đến 85°C. Hơn nữa, ở bước gia nhiệt, thời gian gia nhiệt không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 đến 5 phút sau khi đạt

đến nhiệt độ được ưu tiên nêu trên.

Bằng cách cho trải qua bước gia nhiệt nêu trên, nước sốt thực phẩm, mà là sản phẩm mong muốn theo sáng chế, sẽ thu được. Trong các trường hợp trong đó nước sốt thực phẩm, nghĩa là, sản phẩm mong muốn, là nước sốt được khử trùng bằng nhiệt như nước sốt được khử trùng bằng cách thanh trùng, bước khử trùng được thực hiện sau bước gia nhiệt. Ví dụ, trong các trường hợp thực hiện việc khử trùng bằng cách thanh trùng, nước sốt thực phẩm trải qua bước gia nhiệt được đóng gói và làm kín trong vật chứa như túi nhỏ, và nước sốt, cùng với vật chứa, được gia nhiệt ở nhiệt độ cao hơn hoặc bằng 120°C trong một khoảng thời gian định trước.

Trong quy trình sản xuất theo sáng chế, tốt hơn là bước trộn bao gồm bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo, bước đồng hóa, và bước trộn dầu/chất béo-tinh bột, như được mô tả bên dưới. Phương án được ưu tiên của bước trộn được mô tả bên dưới.

Trong phương án được ưu tiên của bước trộn, đầu tiên, chất lỏng chứa dầu/chất béo mà chứa dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao nhưng không chứa tinh bột giàu amylopectin lẫn không chứa este của axit béo được chuẩn bị (bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo). Chất lỏng chứa dầu/chất béo sẽ là thích hợp nếu nó thỏa mãn đặc tính mà nó “chứa dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao và không chứa chứa tinh bột giàu amylopectin lẫn không chứa este của axit béo”; theo đó, nó có thể chứa ít nhất là dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao và nước, hoặc có thể còn chứa các thành phần khác. Ví dụ, trong các trường hợp trong đó nước sốt thực phẩm, nghĩa là, sản phẩm mong muốn, bao gồm polysacarit làm đặc, polysacarit làm đặc này có thể được bao gồm trong chất lỏng chứa dầu/chất béo. Hơn nữa, trước khi cho chất lỏng chứa dầu/chất béo trải qua bước xử lý đồng hóa được mô tả phía sau, chất lỏng chứa dầu/chất béo có thể được gia nhiệt.

Chất lỏng chứa dầu/chất béo có thể bao gồm tất cả dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được sử dụng để sản xuất nước sốt thực phẩm, hoặc có thể chỉ bao gồm một phần của chúng. Tốt hơn là chất lỏng chứa dầu/chất béo bao gồm ít nhất là 70% khối lượng của toàn bộ lượng dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được

sử dụng để sản xuất nước sốt thực phẩm, tốt hơn nữa là ít nhất là 80% khối lượng của toàn bộ lượng nêu trên, thậm chí tốt hơn nữa là ít nhất là 90% khối lượng của toàn bộ lượng nêu trên. Dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được sử dụng làm một thành phần ở thời điểm chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo có thể có dạng bất kỳ, và có thể ở trạng thái lỏng hoặc rắn ở nhiệt độ bình thường và áp suất bình thường.

Trong phương án được ưu tiên của bước trộn, tiếp theo, chất lỏng chứa dầu/chất béo được cho trải qua bước xử lý đồng hóa, để thu được chất lỏng đã đồng hóa (bước đồng hóa). Bước xử lý đồng hóa này có thể được thực hiện theo phương pháp thông thường bằng cách sử dụng, ví dụ, máy khuấy quay tròn tốc độ cao, máy nghiền keo, máy nhũ hóa siêu âm, máy đồng hóa kiểu cắt, kiểu va đập hoặc kiểu tạo lỗ trống, hoặc máy tương tự. Đặc biệt, tốt hơn là sử dụng máy đồng hóa kiểu cao áp. Tốc độ quay của máy đồng hóa trong bước xử lý đồng hóa không bị giới hạn cụ thể, và có thể được điều chỉnh nếu thích hợp phụ thuộc vào, ví dụ, loại nước sốt thực phẩm mà là sản phẩm mong muốn. Ví dụ, trong các trường hợp trong đó nước sốt thực phẩm này là nước sốt dạng kem, áp suất được tạo ra đối với vật cần xử lý (chất lỏng chứa dầu/chất béo) trong bước xử lý đồng hóa tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 80 MPa, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 20 đến 60 MPa.

Trong phương án được ưu tiên của bước trộn, tiếp theo, chất lỏng đã đồng hóa được trộn với tinh bột giàu amylopectin và este của axit béo (bước trộn dầu/chất béo-tinh bột). Ở bước trộn dầu/chất béo-tinh bột, cũng có thể trộn tất cả các thành phần khác của nước sốt, ngoài tinh bột giàu amylopectin và este của axit béo, mà vẫn phải được sử dụng ở các bước (bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo và bước đồng hóa) trước bước hiện tại.

Theo phương án được ưu tiên của bước trộn, các thành phần thiết yếu, nghĩa là, tinh bột giàu amylopectin, este của axit béo và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao, không được trộn một lần, mà thay vào đó, chất lỏng chứa nước đã đồng hóa chứa dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao được chuẩn bị trước tiên, và sau đó chất lỏng đã đồng hóa này được trộn với phần còn lại của các thành phần, như được

mô tả ở trên. Theo đó, nước sốt thực phẩm, mà là sản phẩm thu được, sẽ có kết cấu cực kỳ mượt, và sẽ có xu hướng hòa hợp với các món ăn rắn như mì sợi.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây theo các ví dụ của nó. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ sau đây.

Các ví dụ từ 1 đến 4 và ví dụ so sánh từ 1 đến 4:

Các thành phần A được thể hiện trong Bảng 1 ở bên dưới được trộn theo Công thức phối trộn A được thể hiện trong Bảng 1, để chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo mà chứa dầu/chất béo nhưng không chứa tinh bột giàu amylopectin lẫn không chứa este của axit béo (bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo). Tiếp theo, sử dụng máy đồng hóa kiểu cao áp (từ Izumi Food Machinery; tên sản phẩm: Homogenizer), chất lỏng chứa dầu/chất béo được cho trải qua bước xử lý đồng hóa, để thu được chất lỏng đã đồng hóa (bước đồng hóa). Trong bước xử lý đồng hóa này, áp suất được áp dụng cho chất lỏng chứa dầu/chất béo nằm trong khoảng từ 40 đến 60 MPa. Tiếp theo, chất lỏng đã đồng hóa và các thành phần B (các thành phần khác bao gồm tinh bột giàu amylopectin và este của axit béo) được thể hiện trong Bảng 1 ở bên dưới được trộn (bước trộn dầu/chất béo-tinh bột), và hỗn hợp này được gia nhiệt cho đến khi nhiệt độ sản phẩm của hỗn hợp này đạt đến 90°C (bước gia nhiệt), để tạo ra nước sốt carbonara làm nước sốt dùng cho mì sợi. Tiếp theo, 140 g nước sốt carbonara này được đóng gói và làm kín trong túi thanh trùng, và sau đó cho trải qua quá trình khử trùng bằng cách thanh trùng ở 121°C trong 15 phút, để sản xuất nước sốt carbonara được khử trùng bằng cách thanh trùng.

Các chi tiết của các thành phần chính được sử dụng để sản xuất nước sốt carbonara nêu trên là như sau.

Tinh bột giàu amylopectin: Tinh bột ngô nếp; từ Matsutani Chemical Industry Co., Ltd.; tên sản phẩm: “Pine Starch”.

Este của axit béo (chất nhũ hóa kìm hãm vi khuẩn): este của axit palmitic và sucroza; từ Mitsubishi-Chemical Foods Corporation; tên sản phẩm: “P-1670”.

Dầu/chất béo (mỡ trùu; dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao): từ Fuji Oil (Thailand) Co., Ltd.; tên sản phẩm: “BAKEMASTER”; điểm nóng chảy: 37°C.

Dầu/chất béo (chất béo rắn; dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao): dầu hạt nho đã hydro hóa; điểm nóng chảy: 48°C.

Dầu/chất béo (bơ; dầu/chất béo có điểm nóng chảy không cao): Sản phẩm có sẵn trên thị trường; điểm nóng chảy: 30°C.

Dầu/chất béo (dầu để trộn salat; dầu/chất béo có điểm nóng chảy không cao): Sản phẩm có sẵn trên thị trường.

Polysacarit làm đặc: Gôm xanthan; từ DSP Gokyo Food & Chemical Co., Ltd.; tên sản phẩm: “Monat Gum GS”.

Bảng 1

		Công thức phối trộn A	Công thức phối trộn B
Các thành phần A (% khối lượng)	Dầu/chất béo	Lượng định trước	7,000
	Bột sữa gầy	1,600	1,600
	Polysacarit làm đặc ^{*1}	0,300	0,300
	Casein natri	0,200	0,200
	Nước	Phần còn lại	21,000
	Tổng	30,100	30,100
Các thành phần B (% khối lượng)	Sữa bò	5,000	5,000
	Thịt lợn muối xông khói	4,000	4,000
	Tinh bột giàu amylopectin ^{*2}	3,500	Lượng định trước
	Đường	1,200	1,200
	Muối ăn	1,200	1,200
	Pho mát Parmesan	0,800	0,800
	Bột lòng đỏ trứng	0,300	0,300
	Este của axit béo ^{*3}	0,300	0,300
	Gia vị	0,100	0,100

	Chất chiết nấm men	0,100	0,100
	Chất tạo hương thơm	0,100	0,100
	Chất tạo màu caroten	0,040	0,040
	Nước	53,260	Phần còn lại
	Tổng	69,900	69,900
Tổng của các thành phần A và B		100,000	100,000

*1: Gôm xanthan

*2: Tinh bột ngô nếp

*3: Este của axit palmitic và sucroza

Các ví dụ kiểm thử:

Nước sốt carbonara được khử trùng bằng cách thanh trùng (nước sốt dùng cho mì sợi) theo mỗi ví dụ và ví dụ so sánh được đặt trong chảo đun sôi nước, để chuẩn bị nước sốt ấm có nhiệt độ sản phẩm nằm trong khoảng từ 50 từ 60°C. Hơn nữa, mì Spaghetti khô (từ Nisshin Foods Inc.; tên sản phẩm: “Ma-Ma Spaghetti 1,6 mm”; các sợi mì ống đường kính 1,8-mm) được đun sôi trong thời gian quy định, để tạo ra mì Spaghetti đã luộc. Món mì ống (spaghetti carbonara) được chuẩn bị bằng cách trộn lẫn 235 g mì spaghetti đã luộc với 140 g nước sốt ấm. Món mì ống này được ăn bởi 10 chuyên gia đánh giá, và kết cấu được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá sau đây. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 2 ở bên dưới là giá trị trung bình của các điểm số đánh giá từ 10 chuyên gia đánh giá.

Tiêu chuẩn đánh giá cho kết cấu:

5: Nước sốt cực mượt và đủ bám vào mì ống; kết cấu cực hòa hợp.

4: Nước sốt mượt và dễ bám vào mì ống; kết cấu hòa hợp.

3: Hòa hợp rất nhỏ giữa nước sốt và mì ống; kết cấu cho phép ăn mà không gây cảm giác gợn.

2: Nước sốt không mượt và khó bám vào mì ống; kết cấu thiếu sự hòa hợp.

1: Nước sốt không mượt và không bám vào mì ống.

Bảng 2

			Ví dụ				Ví dụ so sánh			
			1	2	3	4	1	2	3	4
Các thành phần chính của nước sốt thực phẩm (% khối lượng)	Tinh bột giàu amylopectin		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	Este của axit béo		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Dầu/chất béo	Mỡ trầu (điểm nóng chảy: 37°C)	4,0	7,0	14,0	-	1,5	20,0	-	-
		Chất béo rắn (điểm nóng chảy: 48°C)	-	-	-	7,0	-	-	-	-
		Bơ (điểm nóng chảy: 30°C)	-	-	-	-	-	-	7,0	-
		Dầu lỏng (dầu để trộn xalat)	-	-	-	—	-	-	-	7,0
	Polysacarit làm đặc		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Đánh giá kết cấu của món mỳ ống (điểm hoàn hảo: 5)			4,0	4,8	3,5	3,2	2,3	2,0	2,0	2,0

Bảng 2 thể hiện rằng, vì các ví dụ chứa dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C với lượng nằm trong khoảng từ 3,5 đến 15% khối lượng nên các ví dụ này có thể cung cấp món mỳ ống có kết cấu tuyệt vời, trái ngược với các ví dụ so sánh mà không thỏa mãn điều kiện nêu trên.

Các ví dụ từ 5 đến 7 và các ví dụ so sánh 5 và 6:

Mỗi nước sốt carbonara được khử trùng bằng cách thanh trùng được sản xuất theo cùng quy trình như được mô tả ở trên, ngoại trừ hàm lượng của tinh bột

giàu amylopectin (tinh bột ngô nếp) trong nước sốt carbonara được thay đổi; nghĩa là, cụ thể hơn, công thức phối trộn của nước sốt carbonara được thay đổi sang công thức phối trộn B như được thể hiện trong Bảng 1. Đối với mỗi nước sốt được tạo ra, kết cấu của món mỳ ống (spaghetti carbonara) được đánh giá như trong ví dụ kiểm thử nêu trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 3 ở bên dưới.

Bảng 3

		Ví dụ so sánh	Ví dụ					Ví dụ so sánh
		5	5	6	2	7	6	
Các thành phần chính của nước sốt thực phẩm (% khối lượng)	Tinh bột giàu amylopectin	0,3	0,5	1,0	3,5	6,0	8,0	
	Este của axit béo	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	Dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao (điểm nóng chảy: 37°C)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
	Polysacarit làm đặc	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Đánh giá kết cấu của món mỳ ống (điểm hoàn hảo: 5)		1,5	3,0	3,2	4,8	4,3	2,3	

Bảng 3 thể hiện rằng, vì các ví dụ chứa tinh bột giàu amylopectin với lượng nằm trong khoảng từ 0,4 đến 7% khối lượng nên các ví dụ này có thể cung cấp món mỳ ống có kết cấu tuyệt vời, trái ngược với các ví dụ so sánh mà không thỏa mãn điều kiện nêu trên.

Các ví dụ 8 và 9:

Mỗi nước sốt carbonara được khử trùng bằng cách thanh trùng được sản xuất theo cùng quy trình như được mô tả ở trên, ngoại trừ các loại polysacarit làm đặc được chứa trong nước sốt carbonara được thay đổi. Công thức phối trộn của

mỗi nước sốt carbonara là công thức phối trộn A được thể hiện trong Bảng 1. Đối với mỗi nước sốt được sản xuất, kết cấu của món mì ống (spaghetti carbonara) được đánh giá như trong ví dụ kiểm thử nêu trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 4 ở bên dưới.

Bảng 4

			Ví dụ		
			2	8	9
Các thành phần chính của nước sốt thực phẩm (% khối lượng)	Tinh bột giàu amylopectin		3,5	3,5	3,5
	Este của axit béo		0,3	0,3	0,3
	Dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao (điểm nóng chảy: 37°C)		7,0	7,0	7,0
	Polysacarit làm đặc	Gôm xanthan	0,3	-	-
		Gôm guar	-	0,3	-
		Carageenan	-	-	0,3
Đánh giá kết cấu của món mì ống (điểm hoàn hảo: 5)			4,8	4,4	4,3

Trong số các ví dụ được thể hiện trong Bảng 4, Ví dụ 2, trong đó gôm xanthan được sử dụng làm polysacarit làm đặc, có điểm số cao nhất. Điều này thể hiện rằng gôm xanthan đặc biệt ưu tiên làm polysacarit làm đặc.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Sáng chế có thể cung cấp nước sốt thực phẩm có độ an toàn vi sinh vật tuyệt vời, ít có khả năng bị hỏng ngay cả khi được đặt trong môi trường phân phối có nhiệt độ tương đối cao, có tính tương hợp cao với các món ăn rắn, và có kết cấu tuyệt vời.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Nước sốt thực phẩm bao gồm:

 tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin với lượng nằm trong khoảng từ 2,5 đến 6% khối lượng;

 este của axit béo; và

 dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C với lượng nằm trong khoảng từ 3,5 đến 10% khối lượng, và

 nước sốt thực phẩm là để dùng cho mì sợi.

2. Nước sốt thực phẩm theo điểm 1, trong đó tinh bột bao gồm tinh bột ngô nếp.

3. Nước sốt thực phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó este của axit béo bao gồm este của axit béo và sucroza.

4. Nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hàm lượng của este của axit béo nằm trong khoảng từ 0,06 đến 1% khối lượng.

5. Nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó nước sốt này còn bao gồm polysacarit làm đặc.

6. Nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó nước sốt thực phẩm này là nước sốt dạng kem.

7. Nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó nước sốt thực phẩm này được khử trùng bằng nhiệt.

8. Nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó nước sốt thực phẩm được ăn ở nhiệt độ sản phẩm nằm trong khoảng từ 45 đến 75°C.

9. Quy trình sản xuất nước sốt thực phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó quy trình này bao gồm các bước sau:

 bước trộn để trộn tinh bột chứa ít nhất là 99% khối lượng amylopectin, este của axit béo, và dầu/chất béo có điểm nóng chảy cao hơn hoặc bằng 35°C, để thu được hỗn hợp; và

 bước gia nhiệt để gia nhiệt hỗn hợp này, trong đó:

bước trộn bao gồm các bước nhỏ sau:

bước chuẩn bị chất lỏng chứa dầu/chất béo mà chứa dầu/chất béo và không chứa tinh bột lần không chứa este của axit béo;

bước cho chất lỏng chứa dầu/chất béo trải qua quá trình xử lý đồng hóa, để thu được chất lỏng đã đồng hóa; và

bước trộn chất lỏng đã đồng hóa, tinh bột, và este của axit béo.