



(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)



1-0037518

(51)^{2016.01} A23L 13/70; A23B 4/005; A23B 4/06

(13) B

(21) 1-2019-03825

(22) 01/11/2017

(86) PCT/JP2017/039516 01/11/2017

(87) WO 2018/123257 A1 05/07/2018

(30) 2016-252496 27/12/2016 JP

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/10/2019 379A

(73) J-OIL MILLS, INC. (JP)

8-1, Akashi-cho, Chuo-ku, Tokyo 104-0044 Japan

(72) KAWAI Shogo (JP); MIZUSHINA Ayuna (JP); KOBAYASHI Isao (JP); INOUE Masahiro (JP).

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

(54) DUNG DỊCH DÙNG CHO THỰC PHẨM THỊT CHẾ BIẾN SẴN VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THỰC PHẨM THỊT CHẾ BIẾN SẴN

(57) Sáng chế đề cập đến dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, chứa thành phần (A): tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu; và thành phần (B): dầu lỏng, mà trong đó hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, và hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn và phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Liên quan đến công nghệ cải thiện chất lượng của thực phẩm thịt chế biến sẵn, có các phần mô tả của các tài liệu patent 1 đến 4.

Tài liệu patent 1 (Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2000-157218) mô tả dung dịch nhũ hoá nước trong dầu dùng cho việc chế biến thịt, chứa một lượng cụ thể chất béo hoặc dầu, hỗn hợp gồm tinh bột được hồ hoá sơ bộ và tinh bột β , và chất nhũ hoá, và cũng mô tả rằng thu được sản phẩm thịt chế biến sẵn vượt trội về kết cấu và hiệu suất nấu sau khi chế biến bằng cách sử dụng dung dịch nhũ hoá nước trong dầu để chế biến thịt.

Tài liệu patent 2 (Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số H9-84555) mô tả chế phẩm tẩm ướp dạng lỏng dùng để chế biến thịt, bao gồm tinh bột được xử lý và một hoặc nhiều nguyên liệu bột nhão, và cũng mô tả là chế phẩm này có các đặc tính là ít sự tạo bọt và tính phân tán tốt, và trong trường hợp mà chế phẩm được phun lên thịt để sản xuất sản phẩm thịt như thịt giảm bông thì thu được sản phẩm thịt có kết cấu tự nhiên gần giống với thịt trong khi tăng khối lượng sản phẩm.

[0004]

Tài liệu patent 3 (Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số H9-308462) mô tả tinh bột dùng cho nước tẩm ướp xử lý thịt, bao gồm lượng cụ thể tinh bột tan trong nước lạnh mà thoái biến đến một mức độ nhất định mà có thể là biến màu iot và tinh bột β mà có cấu tạo tinh thể, và cũng mô tả sản phẩm có kết cấu nhiều nước có thể được sản xuất bằng cách sử dụng dung dịch tẩm ướp.

Ngoài ra, Tài liệu patent 4 (Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2004-173572) mô tả là nếu tác nhân cải thiện chất lượng thịt mà về cơ bản

không chứa nước, được tạo thành bởi chất béo hoặc dầu ăn được và tinh bột, và có mặt ở trạng thái mà trong đó tinh bột được phân tán đồng đều trong chất béo hoặc dầu ăn được được phun vào thịt cá có hàm lượng chất béo hoặc dầu thấp, thu được sản phẩm có giá trị gia tăng cao có kết cấu và hiệu suất vượt trội.

Danh mục tài liệu

Tài liệu patent

[Tài liệu patent 1] Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2000-157218

[Tài liệu patent 2] Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số H9-84555

[Tài liệu patent 3] Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số H9-308462

[Tài liệu patent 4] Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2004-173572

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, ngay cả khi sử dụng các kỹ thuật được mô tả trong các Tài liệu patent 1 đến 4 nêu trên thì vẫn có khả năng cải thiện để thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn mềm và mọng nước thậm chí sau khi bảo quản âm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh, và cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Cách thức giải quyết vấn đề

Theo sáng chế, sáng chế đề cập đến dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, bao gồm các thành phần (A) đến C sau đây: (A) tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu, mà là sản phẩm được xử lý nhiệt của hỗn hợp tinh bột nguyên liệu thô và một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nhóm gồm có dầu hoặc chất béo thực phẩm và chất tương tự dầu và chất béo thực phẩm; (B) dầu lỏng, và (C) tinh bột được tiền genlatin hóa, mà trong đó hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thịt

chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn, và hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, theo sáng chế, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn, bao gồm áp dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo sáng chế lên thịt.

Ngoài ra, theo sáng chế, sáng chế đề cập đến thực phẩm thịt chế biến sẵn, mà được sản xuất bằng phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo sáng chế.

Lưu ý là bất kỳ sự kết hợp nào các dạng này, hoặc các loại thu được bằng cách chuyển hoá các đặc trưng của sáng chế giữa các phương pháp, thiết bị, và tương tự cũng là một khía cạnh của sáng chế.

Ví dụ, sáng chế còn bao gồm phương pháp cải thiện thực phẩm thịt chế biến sẵn, mà bao gồm sử dụng thực phẩm thịt chế biến sẵn theo sáng chế cho thịt.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế được mô tả nêu trên, có thể thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn mềm và mọng nước thậm chí sau khi bảo quản âm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh, và cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả sử dụng các ví dụ cụ thể về mỗi thành phần. Tất cả các thành phần có thể được sử dụng riêng và hai hoặc nhiều loại có thể được sử dụng kết hợp.

Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn

Theo phương án này, dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn chứa các thành phần (A) và (B) sau đây.

(A) Tinh bột được xử lý chất béo hoặc dầu

(B) Dầu lỏng

Theo phương án này, hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, và hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo phương án này là dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn được sử dụng cho thịt, cụ thể là thịt động vật có vú như thịt gia súc, thịt các loại chim như gia cầm, và thịt hải sản như thịt cá.

Thành phần (A)

Thành phần (A) là tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu. Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu là nguyên liệu chứa tinh bột được sản xuất qua bước bao gồm các công đoạn trộn và nấu sau khi thêm một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm chất béo và dầu ăn được và chất tương tự chất béo và dầu ăn được vào nguyên liệu tinh bột thô.

Nguyên liệu tinh bột thô của thành phần (A) không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ về nguyên liệu này bao gồm tinh bột ngô, tinh bột ngô sáp, tinh bột ngô amiloza cao, tinh bột khoai tây, tinh bột sắn, tinh bột lúa mỳ, tinh bột gạo, tinh bột cao lương, tinh bột khoai lang, tinh bột đậu xanh, tinh bột đậu Hà Lan, và tinh bột được cải biến của chúng như tinh bột thu được bằng cách thực hiện axetyl hoá; ete hoá; và liên kết ngang như liên kết ngang với axit phosphoric hoặc liên kết ngang với axit adipic, riêng lẻ hoặc kết hợp.

Ngoài ra, thành phần (A) tốt hơn là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn đã được xử lý chất béo hoặc dầu, tinh bột ngô đã được xử lý chất béo hoặc dầu, và tinh bột ngô sáp đã được xử lý chất béo hoặc dầu, từ quan điểm về tạo ra kết cấu mềm và mọng nước vào lúc ăn sau khi bảo quản ấm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh. Tinh bột sắn, tinh bột ngô,

và tinh bột ngô sếp mà tương ứng là các nguyên liệu thô của tinh bột sếp đã được xử lý chất béo hoặc dầu, tinh bột ngô đã được xử lý chất béo hoặc dầu, và tinh bột ngô sếp đã được xử lý chất béo hoặc dầu có thể là tinh bột được cải biến.

Ngoài ra, từ quan điểm về cải thiện hiệu suất thực phẩm thịt chế biến sẵn, nguyên liệu tinh bột thô có mức độ trương nở mà là nhỏ hơn hoặc bằng 45, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 40, và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 30 được sử dụng. Giới hạn dưới của mức độ trương nở của nguyên liệu tinh bột thô không bị giới hạn, tuy nhiên, ví dụ là bằng hoặc lớn hơn 5 và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 10, từ quan điểm về cải thiện kết cấu.

Trong bản mô tả này, mức độ trương nở có thể được xác định bằng phương pháp sau đây. Tức là, 1g nguyên liệu tinh bột thô được phân tán trong 100mL nước, được gia nhiệt trong 80°C bộ điều chỉnh nhiệt trong 30 phút, sau đó được làm nguội đến 30°C, và được quay ly tâm (ở mức độ 3000 vòng/phút trong 10 phút). Một phần của chất kết tủa thu được được lấy và được làm nóng khô (ở 105°C trong 4 giờ), và được cân trước và sau khi được đo. Mức độ trương nở được xác định là tỷ lệ của khối lượng trước khi làm khô so với khối lượng sau khi làm khô của chất kết tủa (khối lượng trước khi làm khô/ khối lượng sau khi làm khô).

Tinh bột có mức độ trương nở thấp trong khoảng nêu trên có thể được chọn từ, ví dụ tinh bột liên kết ngang, tinh bột axetyl hoá, tinh bột khoai tây, tinh bột ngô, tinh bột ngô sếp, và tinh bột sếp, và tốt hơn là tinh bột liên kết ngang, tinh bột ngô, tinh bột ngô sếp, và tinh bột sếp. Ngoài ra, đối với tinh bột liên kết ngang, tinh bột sếp liên kết ngang là tốt hơn.

Ngoài ra, các ví dụ về dầu hoặc chất béo ăn được mà là nguyên liệu thô của thành phần (A) bao gồm dầu đậu tương, dầu cây rum như dầu cây rum linoleum cao, dầu ngô, dầu hạt cải dầu, dầu tía tô, dầu hạt lanh, dầu hoa hướng dương, dầu lạc, dầu hạt bông, dầu ô liu, dầu gạo, dầu cò, dầu dừa, dầu vừng, dầu hoa trà, dầu hạt chè, dầu hạt cải, dầu bông gạo, dầu kaya, dầu quả óc chó, dầu hạt thuốc phiện.

Ngoài ra, các ví dụ về chất tương tự dầu hoặc chất béo ăn được bao gồm este

của axit béo monoglycerin; este của axit béo polyglycerin; este của axit ricinoleic được ngưng tụ polyglycerin; este của axit béo axit hữu cơ; este của axit béo sucroza; este của axit béo sorbitan; polysorbat; và phospholipit.

Ngoài ra, đối với dầu hoặc chất béo ăn được, tốt hơn nữa là sử dụng chất béo hoặc dầu có trị số iot lớn hơn hoặc bằng 100, và còn tốt hơn nữa là sử dụng chất béo hoặc dầu có trị số iot lớn hơn hoặc bằng 140. Chất béo hoặc dầu này có trị số iot cao có khả năng bị oxy hoá bởi sự đun nóng, có hiệu quả cao trong việc cải biến tinh bột, và có thể được kỳ vọng là có hiệu quả cải thiện kết cấu của thực phẩm như thực phẩm thịt chế biến sẵn. Các ví dụ cụ thể về chất béo hoặc dầu có trị số iot lớn hơn hoặc bằng 140 bao gồm dầu cây rum có linoleum cao và dầu hạt lanh.

Trong bản mô tả này, từ quan điểm về việc thu được hiệu quả cải biến tinh bột một cách tin cậy hơn, lượng trộn dầu và chất béo ăn được hoặc chất tương tự dầu và chất béo ăn được, ví dụ là lớn hơn hoặc bằng 0,005 phần khối lượng, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,008 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 0,02 phần khối lượng, trong tổng lượng dầu và chất béo ăn được và chất tương tự dầu và chất béo ăn được, so với 100 phần khối lượng của nguyên liệu tinh bột thô. Ngoài ra, từ quan điểm về hiệu quả cải thiện kết cấu, hàm lượng trộn dầu và chất béo ăn được hoặc chất tương tự dầu và chất béo ăn được so với 100 phần khối lượng của nguyên liệu tinh bột thô, ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 2 phần khối lượng, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1,5 phần khối lượng, và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 0,8 phần khối lượng trong tổng lượng dầu và chất béo ăn được và chất tương tự dầu và chất béo ăn được.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn trong khi thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn mềm và mọng nước, hỗn hợp gồm tinh bột và dầu hoặc chất béo ăn được mà được sử dụng để sản xuất tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu tốt hơn là hỗn hợp gồm một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn liên kết ngang, tinh bột sắn, tinh bột ngô, và tinh bột ngô sáp và dầu và chất béo có trị số iot lớn hơn hoặc bằng 100.

Ngoài ra, dầu hoặc chất béo ăn được được sử dụng để sản xuất tinh bột đã xử

lý chất béo hoặc dầu có thể là giống hoặc khác với thành phần (B) được mô tả sau đây.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất thành phần (A) sẽ được mô tả.

Phương pháp sản xuất tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu làm thành phần (A) bao gồm, ví dụ, các bước sau đây:

Bước chuẩn bị hỗn hợp bằng cách trộn nguyên liệu tinh bột thô với một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm dầu và chất béo ăn được và chất tương tự dầu và chất béo ăn được; và

Bước xử lý bằng nhiệt hỗn hợp thu được trong bước chuẩn bị hỗn hợp.

Trong bản mô tả này, trong bước chuẩn bị hỗn hợp, từ quan điểm về việc ngăn mùi oxy hóa của tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu, hỗn hợp này có thể được cấu tạo thành để bao gồm chất điều chỉnh độ pH.

Chất điều chỉnh độ pH có thể là bất kỳ chất điều chỉnh độ pH nào mà có thể được sử dụng cho thực phẩm, và có thể được chọn theo loại nguyên liệu tinh bột thô và dầu hoặc chất béo ăn được. Tuy nhiên, từ các quan điểm về độ tan trong nước và sự ảnh hưởng đến sản phẩm cuối cùng, như mùi vị, hydroxit như natri hydroxit, kali hydroxit, canxi hydroxit và magie hydroxit; cacbonat như natri cacbonat, natri hydro cacbonat và kali cacbonat; phosphat như dinatri hydro phosphat và natri dihydro phosphat; và các muối axit hữu cơ ngoài các loại nêu trên, như trinatri xitrat, natri axetat, natri lactat, dinatri succinat, natri gluconat, natri tetrat, và mononatri fumarat là tốt hơn, và tốt hơn là trộn một hoặc nhiều loại với nhau. Tốt hơn nữa là sử dụng một hoặc nhiều cacbonat như natri cacbonat, natri hydro cacbonat, và kali cacbonat.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn một cách hiệu quả hơn mùi oxy hóa của tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu, tốt hơn là sử dụng chất điều chỉnh độ pH mà trong đó độ pH của dung dịch nước 1% khối lượng ở 25°C là bằng hoặc lớn hơn 6,5, và độ pH tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 8,0 và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 10.

Từ quan điểm về việc ngăn mùi oxy hóa của thành phần (A), lượng bổ sung chất điều chỉnh độ pH, ví dụ là lớn hơn hoặc bằng 0,005 phần khối lượng, tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 0,02 phần khối lượng, và còn tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng

0,03 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng của tinh bột. Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn mùi vị gắt không xảy ra đối với thực phẩm thịt chế biến sẵn, lượng bổ sung chất điều chỉnh độ pH, ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 2 phần khối lượng, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1,5 phần khối lượng, tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 1,2 phần khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 1 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng của tinh bột.

Ngoài ra, lượng bổ sung chất điều chỉnh độ pH có thể được điều chỉnh sao cho độ pH của hỗn hợp này ví dụ là khoảng từ 6,5 đến 10,9 và tốt hơn là khoảng từ 6,5 đến 10,5.

Độ pH của hỗn hợp này là trị số pH thu được theo cách mà thu được bột nhão tinh bột có nồng độ 10% khối lượng của hỗn hợp thu được trong bước chuẩn bị hỗn hợp được mô tả nêu trên và đạt được trị số pH của bột nhão này bằng phương pháp điện cực thủy tinh.

Chất điều chỉnh độ pH tốt hơn là được thêm vào khi trộn tinh bột và chất béo hoặc dầu. Phương pháp thêm chất điều chỉnh độ pH không bị giới hạn. Muối có thể được thêm vào ở dạng nguyên trạng, và tốt hơn là, chất điều chỉnh độ pH được hòa tan trong nước với một lượng gấp khoảng từ 1 đến 10 lần muối trước và sau đó là bổ sung dung dịch muối thu được. Tốt hơn nữa là, tốt hơn là hòa tan chất điều chỉnh độ pH trong nước mà lớn hơn hoặc bằng 0,1 phần khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 10 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của nguyên liệu tinh bột thô và sau đó là bổ sung vào. Nếu chất điều chỉnh độ pH được cho vào trong dung dịch nước trước thì có thể ngăn tinh bột bị phá hủy do nhiệt một cách ổn định.

Trong bước chuẩn bị hỗn hợp, trình tự bổ sung chất điều chỉnh độ pH không bị giới hạn. Chất điều chỉnh độ pH có thể được bổ sung sau khi trộn nguyên liệu tinh bột thô với dầu hoặc chất béo ăn được hoặc chất tương tự dầu hoặc chất béo ăn được. Hơn nữa, dầu hoặc chất béo ăn được hoặc chất tương tự dầu hoặc chất béo ăn được có thể được thêm vào sau khi bổ sung nguyên liệu tinh bột thô và chất điều chỉnh độ pH. Tốt hơn là từ quan điểm về khả năng thực hiện, chất điều chỉnh độ pH có thể được thêm

vào sau khi trộn nguyên liệu tinh bột thô với dầu hoặc chất béo ăn được hoặc chất tương tự dầu hoặc chất béo ăn được.

Ngoài ra, trong bước chuẩn bị hỗn hợp, hỗn hợp này có thể được tạo thành để chứa protein.

Protein không bị giới hạn, và các ví dụ về nó bao gồm sản phẩm tinh chế của protein thực vật, protein động vật, và tương tự hoặc nguyên liệu thực phẩm chứa protein.

Trong số chúng, các ví dụ về protein thực vật bao gồm các protein thực vật như protein lúa mỳ, protein đậu tương, và protein ngô. Các ví dụ về nguyên liệu thực phẩm chứa protein thực vật bao gồm bột đậu nành được khử béo và toàn bộ bột đậu nành béo, và các ví dụ ưu tiên bao gồm bột đậu nành được khử béo.

Ngoài ra, các ví dụ về protein động vật bao gồm protein trứng như protein lòng trắng trứng và protein lòng đỏ trứng, whey protein, protein sữa như casein, protein máu như protein huyết tương và protein tế bào máu, và protein thịt như protein thịt gia súc và protein thịt cá, và các ví dụ về nguyên liệu thực phẩm bao gồm protein động vật gồm bột nguyên trứng và bột lòng trắng trứng.

Từ quan điểm về việc ngăn kết cấu của thực phẩm thịt chế biến sẵn bị dính, lượng bổ sung protein ví dụ là lớn hơn hoặc bằng 0,1 phần khối lượng và tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,5 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng của tinh bột. Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn việc giảm tính phân tán của tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu, lượng bổ sung protein ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 10 phần khối lượng và tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 5 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng của tinh bột.

Tiếp theo, bước xử lý hỗn hợp bằng nhiệt sẽ được mô tả.

Trong bước xử lý hỗn hợp này bằng nhiệt, tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu thu được bằng cách đun hỗn hợp thu được trong bước chuẩn bị hỗn hợp.

Trong việc xử lý bằng nhiệt, ví dụ, khi việc đun nóng và nướng được thực hiện ở nhiệt độ cao bằng hoặc cao hơn 150°C, do gây hại cho tinh bột dạng hạt nhỏ, có mối quan ngại là độ sệt của tinh bột có thể được làm giảm và tinh bột có thể mất khả năng

lưu giữ nước vốn có. Sau đó, có khả năng là hiệu suất có thể giảm khi được thêm vào thực phẩm thịt chế biến sẵn. Vì vậy, việc đun nóng được thực hiện ở nhiệt độ thấp mà tốt hơn là thấp hơn hoặc bằng 130°C , tốt hơn nữa là thấp hơn 120°C . Còn tốt hơn nữa là việc xử lý nhiệt được thực hiện ở nhiệt độ thấp khoảng từ 40°C đến 110°C . Theo đó, sự hư hại tinh bột được làm giảm và hiệu quả cải thiện thịt tăng thêm. Giới hạn dưới của nhiệt độ đun nóng không bị giới hạn. Tuy nhiên, từ quan điểm về việc rút ngắn thời gian đun nóng một cách thích hợp để cải thiện hiệu suất, giới hạn dưới, ví dụ được đặt là bằng hoặc cao hơn 40°C .

Thời gian xử lý nhiệt được đặt một cách thích hợp theo tình trạng của tinh bột và nhiệt độ đun nóng, và ví dụ là bằng hoặc lâu hơn 0,5 giờ và bằng hoặc ít hơn 25 ngày, tốt hơn là bằng hoặc lâu hơn 5 giờ và bằng hoặc ít hơn 20 ngày, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lâu hơn 6 giờ và bằng hoặc ít hơn 18 ngày.

Từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm và mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn lúc ăn, hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 4% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 7% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn hiệu suất thực phẩm thịt chế biến sẵn giảm, hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 20% khối lượng, tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 15% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 12% khối lượng.

Thành phần (B)

Thành phần (B) là dầu lỏng, cụ thể là dầu lỏng ăn được.

Ngoài ra, cụ thể là, thành phần (B) là dầu mà là chất lỏng, tức là có tính lỏng ở nhiệt độ 25°C dưới 1 atmôtphe. Từ quan điểm về việc cải thiện tác dụng cải thiện kết cấu của thực phẩm thịt chế biến sẵn thu được từ các bước bao gồm bước bảo quản, thành phần (B) tốt hơn là dầu mà là chất lỏng ở nhiệt độ 15°C , tốt hơn nữa là dầu mà

là chất lỏng ở nhiệt độ 5°C.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện tác dụng cải thiện kết cấu của thực phẩm thịt chế biến sẵn thu được từ các bước bao gồm bước bảo quản, điểm chảy trượt của thành phần (B) ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 25°C, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 15°C, và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 5°C. Điểm chảy trượt có thể được đo, ví dụ, theo tài liệu Standard Methods for the Analysis of Fats and Oils 2.2.4.2-1996.

Các ví dụ cụ thể về thành phần (B) bao gồm dầu đậu tương, dầu cây rum, dầu ngô, dầu hạt cải dầu, dầu tía tô, dầu hạt lanh, dầu hoa hướng dương, dầu lạc, dầu hạt bông, dầu ô liu, dầu gạo, dầu cọ, dầu dừa, dầu vừng, dầu hoa trà, dầu hạt chè, dầu hạt cải, dầu bông gạo, dầu kaya, dầu quả óc chó, dầu hạt thuốc phiện, và chất béo và dầu hydro hoá, chất béo và dầu cắt phân đoạn, và chất béo và dầu được este hoá hoặc các loại này. Từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm và mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn vào lúc ăn, và quan điểm về cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, các ví dụ tốt hơn là bao gồm một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm dầu đậu tương, dầu hạt cải dầu, và olein cọ.

Từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm và mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn vào lúc ăn, và quan điểm về cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng, tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10% khối lượng, tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 12% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 15% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn kết cấu của thực phẩm thịt chế biến sẵn không bị dính, và từ quan điểm về việc ngăn tính nhờn, hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 50% khối lượng, tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 40% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 30% khối lượng.

Từ quan điểm về việc ngăn dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn không bị tách rời, tỷ lệ hàm lượng của thành phần (A) với hàm lượng của thành phần (B) trong dung

dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn (Thành phần (A)/Thành phần (B)) ví dụ là bằng hoặc lớn hơn 0,05 và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,1, so với tỷ lệ khối lượng.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, tỷ lệ khối lượng (Thành phần (A)/Thành phần (B)) ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 2,0 và tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1,0.

Ngoài ra, theo phương án này, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể chứa thành phần ngoài các thành phần (A) và (B).

Ví dụ, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể chứa nước, và hàm lượng nước có thể, ví dụ được đặt làm phần dư không bao gồm các thành phần ngoài nước trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm và độ mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn vào lúc ăn, hàm lượng của nước trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 15% khối lượng và tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 30% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn. Ngoài ra, hàm lượng của nước có thể, ví dụ là lớn hơn hoặc bằng 40% khối lượng, và ví dụ, lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, hàm lượng của nước trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là nhỏ hơn hoặc bằng 93% khối lượng, tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 90% khối lượng, tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 80% khối lượng, tốt hơn thêm nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 75% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 70% khối lượng.

Ngoài ra, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể là chất lỏng được nhũ hoá. Ví dụ, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cũng có thể là chất lỏng nhũ hoá dầu.

Thành phần (C)

Ngoài ra, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể còn chứa tinh bột được hồ hoá sơ bộ làm thành phần (C).

Trong bản mô tả này, tinh bột được hồ hoá sơ bộ là tinh bột được cho tham gia xử lý hồ hóa sơ bộ, và các ví dụ về phương pháp hồ hóa sơ bộ bao gồm xử lý bằng

thiết bị hồ hoá, xử lý bằng máy sấy dạng trống, và xử lý bằng máy đúc ép. Tinh bột được hồ hoá sơ bộ làm thành phần (C) còn bao gồm tinh bột được hồ hoá sơ bộ một phần.

Nếu dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn được tạo thành bao gồm thành phần (C) thì có thể cải thiện thêm độ mềm và độ mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn vào lúc ăn. Ngoài ra, nếu dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn được tạo thành bao gồm thành phần (C) thì có thể cải thiện thêm hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Đối với chỉ số của mức độ hồ hóa sơ bộ của thành phần (C), có thể sử dụng mức độ trương nở trong nước lạnh được mô tả trong tài liệu Starch and related carbohydrates experimental method, các trang 279-280, 1986, Academic Society Publishing Center. Cụ thể là, nó được đo bằng phương pháp sau đây.

Mẫu được cân chính xác với lượng 1g trên cơ sở khan, đặt trong ống ly tâm, được ngâm tẩm với 1mL rượu metyl, và được tạo thành 50mL bằng cách thêm nước tinh khiết ở nhiệt độ 25°C trong khi khuấy bằng thanh thuỷ tinh. Chất tạo thành được lắc không thường xuyên và giữ ở nhiệt độ 25°C trong 20 phút. Chất tạo thành được quay ly tâm ở tốc độ 4500 vòng/phút trong 30 phút ở nhiệt độ 25°C thành dịch nổi trên bề mặt được chất, đặt trong chai đo, được làm bay hơi đến khô, được làm khô trong chân không ở nhiệt độ 110°C trong 3 giờ, và được cân để xác định phần cất được hoà tan. Thu được trọng lượng của phần kết tủa và độ tan và mức độ trương nở trong nước lạnh được tính bằng công thức sau đây.

$$\text{Độ tan (S) db\%} = \text{Trọng lượng khô của dịch nổi trên bề mặt (mg)} / 1000 \times 100$$

$$\text{Mức độ trương nở trong nước lạnh} = \text{Trọng lượng phần kết tủa (mg)} / (1000 \times (100 - S) / 100)$$

Từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, mức độ trương nở trong nước lạnh của thành phần (C) tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 3 và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 5.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc thực phẩm bị dính lúc ăn, giới hạn trên của mức

độ trương nở trong nước lạnh của thành phần (C) tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 40 và tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 35.

Nguyên liệu tinh bột thô của thành phần (C) không bị giới hạn, và các ví dụ về nó bao gồm tinh bột ngô, tinh bột ngô sếp, tinh bột ngô amiloza cao, tinh bột khoai tây, tinh bột sắn, tinh bột lúa mỳ, tinh bột gạo, tinh bột bột cọ, tinh bột khoai lang, tinh bột đậu xanh, tinh bột đậu Hà Lan, và tinh bột được cải biến của chúng như tinh bột thu được bằng cách thực hiện axetyl hoá, ete hoá, và liên kết ngang, một cách riêng lẻ hoặc kết hợp.

Loại nguyên liệu tinh bột thô của thành phần (C) có thể là giống hoặc khác với nguyên liệu tinh bột thô của thành phần (A).

Từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm và độ mọng nước của thực phẩm thịt chế biến sẵn vào lúc ăn, hàm lượng của thành phần (C) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 0,05% khối lượng, tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 0,1% khối lượng, và còn tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 0,5% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, hàm lượng của thành phần (C) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 15% khối lượng, tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 10% khối lượng, còn tốt hơn nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 8% khối lượng, và tốt hơn thêm nữa là nhỏ hơn hoặc bằng 4% khối lượng.

Ngoài ra, dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể chứa thành phần khác ngoài các thành phần được mô tả nêu trên, ví dụ, có thể còn bao gồm thành phần thường được sử dụng trong thực phẩm, như gia vị như đường, dấm, sake, muối, nước tương, hạt tiêu, và natri glutamat; các chất nhũ hoá; chất tạo hương vị; và chất cải thiện thịt như điều chế enzym, điều chế chất kiềm, phosphat, và nguyên liệu protein.

Theo phương án này, do dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn chứa các thành phần (A) và (B), có thể thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn mềm và mọng nước vào lúc ăn, thậm chí sau khi bảo quản ẩm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp

lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh. Ngoài ra, do dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn chứa các thành phần (A) và (B), có thể cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn. Ngoài ra, ví dụ, có thể cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn sau khi bảo quản như bảo quản ẩm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh.

Thực phẩm thịt chế biến sẵn

Theo phương án này, thực phẩm thịt chế biến sẵn được sản xuất bằng cách sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo phương án này được mô tả nêu trên.

Các ví dụ cụ thể về thịt mà là nguyên liệu thô của thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm thịt của động vật có vú như bò, heo, cừu, và dê; thịt chim như gà, vịt nhà, gà tây, ngỗng và vịt trời; và thịt hải sản như cá và tôm.

Vị trí sử dụng không bị giới hạn. Tuy nhiên, nếu sử dụng ở các vị trí như thăn cổ, nạc vai, sườn, thăn ngoại, phi lê, đuôi bít tết, mông, và tương tự ở bò, thăn cổ, thịt lưng, phi lê, bụng, mông, thịt hông bên dưới, và tương tự ở thịt heo, và ức, đuôi, thăn nỡn, và tương tự ở gà, có thể truyền thêm độ mềm và độ mọng nước vào đó.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc cải thiện tác dụng cải thiện kết cấu vào lúc ăn, thịt làm nguyên liệu thô của thực phẩm thịt chế biến sẵn tốt hơn là khoanh thịt.

Theo phương án này, các ví dụ về thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm sản phẩm sử dụng khoanh thịt tương đối lớn như nguyên dạng. Cụ thể hơn, các ví dụ về thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm thịt giảm bông, thịt xá xiu, và bò nướng lò. Ngoài ra, các ví dụ về thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm khoanh thịt mà được cắt miếng hoặc băm nhỏ và sau đó được chế biến và nấu. Các ví dụ cụ thể về thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm thịt nướng như yakiniku, gà xiên nướng, bít tết, cá nướng, và tôm nướng; thực phẩm (tương tự) chiên như thịt heo tẩm bột chiên, thịt bò tẩm bột chiên, thịt gà tẩm bột chiên, gà rán karaage, thịt gà chiên giòn, gà rán, cá hồi rán, cá ngừ rán, cá thu atka rán, cá rán, thực phẩm rán các loại thịt cá trắng như cá tuyết, và tôm rán; ninh hầm như cà ri và thịt hầm; và cá khô như cá thu atka tươi.

Trong số này, nếu thực phẩm thịt chế biến sẵn được ăn sau khi bảo quản ẩm, từ

quan điểm về việc thu được một cách hiệu quả kết cấu mềm và mọng nước vào lúc ăn, và quan điểm về việc cải thiện hiệu suất của thực phẩm thịt chế biến sẵn, thực phẩm thịt chế biến sẵn tốt hơn là thực phẩm (tương tự) chiên.

Thực phẩm (tương tự) chiên có thể là thực phẩm chiên thu được qua bước chiên (chiên rán bằng dầu) trong dầu, hoặc có thể là thực phẩm tương tự chiên (thực phẩm không chiên rán) mà được sản xuất bằng cách nướng hoặc nấu bằng hơi với lượng ít dầu mà không có bước chiên rán bằng dầu và có mùi vị tương tự thực phẩm chiên rán và kết cấu tương tự thực phẩm chiên rán.

Trong bản mô tả này, thực phẩm chiên rán và thực phẩm tương tự chiên rán được gọi chung là “thực phẩm (tương tự) chiên”.

Ngoài ra, theo phương án này, từ quan điểm về việc cải thiện tác dụng cải thiện kết cấu vào lúc ăn và từ quan điểm cải thiện hiệu suất sau khi bảo quản thực phẩm thịt chế biến sẵn, việc sử dụng thực phẩm thịt chế biến sẵn là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm sử dụng bảo quản ấm, sử dụng bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, sử dụng bảo quản ướp lạnh, và sử dụng bảo quản đông lạnh.

Ngoài ra, thực phẩm thịt chế biến sẵn theo phương án này cũng có thể được ăn sau khi đun nóng bằng lò vi sóng.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo phương án này sẽ được mô tả.

Theo phương án này, phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn bao gồm, ví dụ sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt.

Từ quan điểm về việc cải thiện hiệu quả của dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn trong thực phẩm thịt chế biến sẵn, bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt tốt hơn là bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt bằng một hoặc nhiều phương pháp được chọn từ nhóm bao gồm phun, nhào trộn, nhúng, xịt và phủ, và tốt hơn nữa là sử dụng phương pháp phun hoặc nhào trộn, còn tốt hơn nữa là sử dụng phương pháp phun hoặc nhào trộn dưới điều kiện áp suất giảm.

Lượng bổ sung dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn có thể được đặt theo loại,

cỡ, phương pháp sử dụng và tương tự loại thịt được sử dụng làm nguyên liệu thô. Tuy nhiên, từ quan điểm về việc gia tăng hiệu quả của dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn trong thực phẩm thịt chế biến sẵn, lượng bổ sung, ví dụ là lớn hơn hoặc bằng 5 phần khối lượng và tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng thịt được sử dụng làm nguyên liệu thô của thịt.

Ngoài ra, từ quan điểm về việc ngăn mùi vị hoặc kết cấu ưu tiên của thịt được sử dụng làm nguyên liệu thô không bị hư hại, lượng bổ sung dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn ví dụ là nhỏ hơn hoặc bằng 150 phần khối lượng và tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 100 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng thịt được sử dụng làm nguyên liệu thô.

Ngoài ra, theo phương án này, phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn có thể còn bao gồm các bước sau đây.

(Bước nấu) Bước nấu thịt để thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn, sau bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt; và

(Bước bảo quản) Bước bảo quản thịt bằng cách bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh, sau bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt và trước bước nấu thịt, hoặc bước bảo quản thực phẩm thịt chế biến sẵn bằng cách bảo quản ấm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh sau bước nấu thịt.

Phương pháp nấu trong bước nấu được chọn theo loại thực phẩm thịt chế biến sẵn.

Ví dụ, trong thực phẩm (tương tự) chiên, các ví dụ cụ thể về nấu bao gồm chiên rán bằng dầu ở nhiệt độ khoảng từ 140°C đến 220°C và đun nóng trên chảo chiên rán hoặc đĩa sắt bằng dầu. Ngoài ra, có thể thực hiện phương pháp nấu như nấu khô bằng lò hoặc tương tự, nấu dùng nhiệt của lò vi sóng (nấu bằng lò vi sóng), và nấu bằng hơi quá nhiệt. Ví dụ, nhiệt độ dầu trong trường hợp chiên trong dầu nấu là khoảng từ 160°C đến 200°C.

Ngoài ra, thực phẩm (tương tự) chiên có thể thu được qua bước xử lý nhiệt như

rán sơ bộ bằng dầu, sau khi sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt của động vật và phủ thịt bằng nguyên liệu phủ thích hợp, bước bảo quản như bảo quản đông lạnh, và bước đun nóng lại như chiên rán lại trong dầu.

Bước bảo quản có thể được thực hiện hoặc là trước hoặc là sau bước nấu, sau bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt.

Nhiệt độ bảo quản trong việc bảo quản ẩm là nhiệt độ cao hơn nhiệt độ trong phòng, và ví dụ, có thể được đặt bằng hoặc cao hơn 50°C và thấp hơn hoặc bằng 80°C. Ngoài ra, các ví dụ về tủ ẩm được sử dụng cho việc bảo quản ẩm bao gồm tủ loại tủ trưng bày (tủ nóng).

Nhiệt độ bảo quản trong nhiệt độ phòng có thể là, ví dụ cao hơn 10°C và thấp hơn 50°C.

Nhiệt độ bảo quản trong bảo quản ướp lạnh có thể được đặt, ví dụ bằng hoặc cao hơn 0°C và thấp hơn hoặc bằng 10°C.

Nhiệt độ bảo quản trong bảo quản đông lạnh có thể được đặt, ví dụ bằng hoặc cao hơn -100°C và thấp hơn 0°C.

Do thực phẩm thịt chế biến sẵn thu được theo phương án này thu được bằng cách sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn bao gồm các thành phần (A) và (B), có thể thu được thực phẩm mà kết cấu của nó là mềm và mọng nước vào lúc ăn và thậm chí vào lúc ăn sau khi bảo quản như bảo quản ẩm.

Ngoài ra, do thực phẩm thịt chế biến sẵn thu được theo phương án này thu được bằng cách sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn bao gồm các thành phần (A) và (B), nó là vượt trội về hiệu suất.

Dưới đây, các phương án tham khảo sẽ được mô tả:

1. Dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, chứa các thành phần (A) và (B) sau đây:

(A) tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu; và

(B) dầu lỏng,

trong đó hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm

thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, và

hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

2. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo mục 1,

trong đó thành phần (A) là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn đã được xử lý chất béo hoặc dầu, tinh bột ngô đã được xử lý chất béo hoặc dầu, và tinh bột ngô sếp đã được xử lý chất béo hoặc dầu.

3. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo mục 1 hoặc 2,

trong đó mức chảy trượt của thành phần (B) là bằng hoặc thấp hơn 15°C.

4. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 3, còn chứa thành phần (C): tinh bột được hồ hoá sơ bộ.

5. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo mục 4,

trong đó mức độ trương nở trong nước lạnh của của thành phần (C) là lớn hơn hoặc bằng 3 và nhỏ hơn hoặc bằng 40.

6. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn, bao gồm bước:

sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 5 cho thịt.

7. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo mục 6,

trong đó bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt là bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt bằng một hoặc nhiều phương pháp được chọn từ nhóm bao gồm phương pháp phun, nhào trộn, nhúng, xịt và phủ.

8. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo mục 6 hoặc 7, còn bao gồm bước:

nấu thịt để thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn, sau khi sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt; và

bảo quản thịt bằng cách bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh,

hoặc bảo quản đông lạnh, sau khi sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt và trước khi nấu thịt, hoặc bảo quản thực phẩm thịt chế biến sẵn bằng cách bảo quản âm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh sau khi nấu thịt.

9. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo mục bất kỳ trong số các mục từ 6 đến 8,

trong đó thực phẩm thịt chế biến sẵn là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm các thực phẩm được bảo quản âm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh và bảo quản đông lạnh.

10. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo mục bất kỳ trong số các mục từ 6 đến 9,

trong đó thịt này là khoanh thịt.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, các ví dụ về sáng chế sẽ được thể hiện, tuy nhiên phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Trong các ví dụ sau đây, trừ khi được lưu ý khác, "%" là "% khối lượng". Ngoài ra, trừ khi được lưu ý khác, "(các phần)" là "(các phần khối lượng)".

Nguyên liệu thô

Các loại sau đây được sử dụng chủ yếu làm nguyên liệu thô.

Tinh bột β : Actbody TP-2, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1: Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu thu được trong ví dụ sản xuất 1 được mô tả sau đây

Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 2: Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu thu được trong ví dụ sản xuất 2 được mô tả sau đây

Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 3: Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu thu được trong ví dụ sản xuất 3 được mô tả sau đây

Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 4: Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu thu

được trong ví dụ sản xuất 4 được mô tả sau đây

Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1: JELCALL AH-F (mức độ trương nở trong nước lạnh: 6,5), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 2: tinh bột sắn Alpha (mức độ trương nở trong nước lạnh: 33), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Tinh bột lúa mỳ liên kết ngang: JELCALL WP, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Dầu hạt cải dầu: dầu hạt cải canola dịu nhẹ AJINOMOTO (chất lỏng ở nhiệt độ 5°C, điểm chảy trượt: nhỏ hơn hoặc bằng 5°C), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Dầu đậu tương: dầu đậu tương được tinh lọc (chất lỏng ở nhiệt độ 5°C, điểm chảy trượt: nhỏ hơn hoặc bằng 5°C), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Olein dầu cọ: Trị số iod 67 (chất lỏng ở nhiệt độ 5°C, điểm chảy trượt: nhỏ hơn hoặc bằng 5°C), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất

Chất nhũ hoá: N-CREAMER 46 (tinh bột được este hoá axit succinic octenyl), do Ingredion Japan K.K. sản xuất

Ví dụ sản xuất 1

Trong ví dụ này, tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu được sản xuất theo Ví dụ 1 của Công bố đơn quốc tế số WO2012/164801.

Tức là, 0,1 phần dầu cây rum linoleic cao (trị số iod: 145, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) và 0,4 phần (0,1 phần đương lượng natri cacbonat) của dung dịch nước natri cacbonat 25% mà trong đó natri cacbonat được hoà tan hoàn toàn bằng cách thêm 30 phần nước vào 10 phần natri cacbonat được trộn vào 100 phần tinh bột sắn liên kết ngang "Actbody TP-1" (mức độ trương nở: 18,4, do J-OIL MILLS. INC sản xuất) bằng máy trộn (Super Mixer, Kawata MFG. CO., LTD.) ở tốc độ 3000 vòng/phút trong 3 phút để đồng nhất, và thu được hỗn hợp (hàm lượng nước: 14,8%). Hỗn hợp này được gia nhiệt ở nhiệt độ 70°C trong 14 này trong máy làm khô dạng khay để thu được tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu (tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1).

Ví dụ sản xuất 2

Trong ví dụ này, tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu được sản xuất theo Ví dụ 1 của Công bố đơn sáng chế Nhật Bản chưa qua thẩm định số 2002-218920.

Tức là, 0,1 phần dầu cây rum linoleic cao (trị số iod: 145, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) và 1 phần Nicca S sữa (bột đậu nành được khử chất béo (hàm lượng protein: 50% khối lượng), do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) được thêm vào tinh bột sắn không được cải biến (mức độ trương nở: 23,4, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất), và được trộn trong 3 phút bằng máy trộn bằng cách khuấy tốc độ cao. Hàm lượng nước của hỗn hợp trước khi đun nóng là 13,9% khối lượng. Sau đó, hỗn hợp này được xếp vào thùng kín và được xử lý nhiệt ở nhiệt độ 60°C trong 3 ngày. Hàm lượng nước của hỗn hợp này sau khi xử lý nhiệt là 8,2% khối lượng. Sau đó, nó được làm nguội đến nhiệt độ trong phòng để thu được tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu (tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 2) theo ví dụ này.

Trong ví dụ này, lượng bổ sung dầu và chất béo và protein được mô tả nêu trên là phần khối lượng được thêm vào 100 phần khối lượng của tinh bột.

Ví dụ sản xuất 3

0,1 phần dầu cây rum linoleic cao (trị số iod: 145, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) được thêm vào tinh bột ngô Y (mức độ trương nở: 13,0, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất), và được trộn trong 3 phút bằng máy trộn khuấy tốc độ cao. Hàm lượng nước của hỗn hợp trước khi đun nóng là 12,5% khối lượng. Sau đó, hỗn hợp này được xử lý nhiệt ở nhiệt độ 70°C trong 14 ngày. Hàm lượng nước của hỗn hợp này sau khi xử lý nhiệt là 6,8% khối lượng. Sau đó, nó được làm nguội đến nhiệt độ trong phòng để thu được tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu (tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 3) theo ví dụ này.

Trong ví dụ này, lượng bổ sung dầu và chất béo được mô tả nêu trên là phần khối lượng được thêm vào 100 phần khối lượng của tinh bột.

Ví dụ sản xuất 4

0,1 phần dầu cây rum linoleic cao (trị số iod: 145, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) và 0,4 phần (0,1 phần đương lượng natri cacbonat) của dung dịch nước natri

cacbonat 25% mà trong đó natri cacbonat được hoà tan hoàn toàn bằng cách thêm 30 phần nước vào 10 phần natri cacbonat được thêm vào tinh bột ngô sếp Y (mức độ trương nở: 23,7, do J-OIL MILLS. INC. sản xuất) và được trộn với nhau trong 3 phút bằng máy khuấy tốc độ cao. Hàm lượng nước của hỗn hợp trước khi đun nóng là 14,7% khối lượng. Sau đó, hỗn hợp này được xử lý nhiệt ở nhiệt độ 70°C trong 18 ngày. Hàm lượng nước của hỗn hợp này sau khi xử lý nhiệt là 6,6% khối lượng. Sau đó, nó được làm nguội đến nhiệt độ trong phòng để thu được tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu (tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 4) của ví dụ này.

Trong ví dụ này, lượng bổ sung dầu và chất béo và chất điều chỉnh độ pH được mô tả nêu trên là phần khối lượng được thêm vào 100 phần khối lượng của tinh bột.

Các ví dụ 1-1 đến 1-3, 2-1, 2-2, và 3 đến 10 và các ví dụ so sánh 1-1 đến 1-3 và 2 đến 5

Mỗi thành phần được thể hiện trong các bảng 1 đến 3 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn ở mỗi ví dụ. Gà rán karaage được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được ở dạng dung dịch tắm ướp, bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất sau khi bảo quản trong tủ ẩm được đo bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện trong các bảng 1 và 3.

Phương pháp sản xuất gà rán karaage

400g dung dịch tắm ướp và 1kg thịt đùi gà mà thu được bằng cách lọc bỏ da và cắt thành 20 đến 30g được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMACHI Co., Ltd. sản xuất) và được hấp thụ vào 600mmHg, và thực hiện việc nhào trộn ở tốc độ 12 vòng/phút trong 1 giờ ở nhiệt độ 10°C.

Sau khi bảo quản thịt đùi gà đã nhào trộn trong tủ lạnh ở nhiệt độ 5°C qua đêm, nó được rắc bột mỳ và đun nóng bằng dầu thực vật được làm nóng đến 170°C đến 180°C trong 5 phút để chế biến gà rán karaage.

Sau khi chiên, gà rán karaage thu được được giữ trong 6 giờ trong tủ nóng (sau đây còn được gọi là "tủ nóng" khi thích hợp) mà trong đó nhiệt độ trong buồng được

đặt là khoảng 70°C (60°C đến 80°C).

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của gà rán karaage sau khi bảo quản tủ nóng so với khối lượng của thịt đùi gà được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Kết cấu

Độ mọng nước của gà rán karaage sau khi bảo quản tủ nóng được đánh giá bằng việc nếm của bốn thử nghiệm viên.

Độ mọng nước được đánh giá theo 5 mức độ (1, 2, 3, 4 và 5: mức độ càng lớn thì càng mọng nước), và giá trị trung bình (n=4) được thể hiện làm kết quả đánh giá về kết cấu (độ mọng nước).

Bảng 1

		Ví dụ so sánh 1-1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 1-1	Ví dụ 2-1	Ví dụ 3	Ví dụ 4
Thành phần dung dịch tẩm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7					
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1		10	10	9	19	5
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3			1	1	1
	Dầu hạt cải dầu	20		20	20	10	50
	Chất nhũ hoá	0,5					
	Muối	2	2	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

	Nước	64,72	85,22	65,22	65,22	65,22	39,22
	Tổng	100	100	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	93,5%	86,3%	97,3%	101,9%	95,6%	97,9%
	Kết cấu	1,5	2,25	3,5	4	3,25	4,25

Bảng 2

		Ví dụ so sánh 1-2	Ví dụ 1-2	Ví dụ 5	Ví dụ 6	Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 9
Thành phần dung dịch tẩm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7						
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1		10	8	5	3	9	
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 2							9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3		2	5	7	1	1
	Dầu hạt cải dầu	20	20	20	20	20		20
	Olein dầu cọ						20	
	Chất nhũ hoá	0,5						
	Muối	2	2	2	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	65,22	65,22	65,22	65,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	88,3%	90,3%	93,2%	90,3%	90,9%	93,6%	98,7%
	Kết cấu	1,75	3,5	4	3,5	3	4	4

Bảng 3

		Ví dụ so sánh 1-3	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ so sánh 5	Ví dụ 1-3	Ví dụ 2-2	Ví dụ 10
Thành phần dung dịch tắm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7						
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1					10	9	9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3					1	
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 2							1
	Tinh bột lúa mỳ liên kết ngang				8			
	Dầu hạt cải dầu	20		20	92	20	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5						
	Muối	2	2	2		2	2	2
	Đường	2	2	2		2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7		0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08		0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	95,22	75,22		65,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100	100	100	100

		Ví dụ so sánh 1-3	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ so sánh 5	Ví dụ 1-3	Ví dụ 2-2	Ví dụ 10
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	83,5%	73,0%	82,1%	62,6%	88,4%	89,7%	91,7%
	Kết cấu	2	1,25	1,25	1	3,75	4,25	4,25

Như được thể hiện trong các bảng 1 đến 3, kết cấu sau khi bảo quản tủ nóng của gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ là mỏng nước hơn so với kết cấu của gà rán karaage ở mỗi ví dụ so sánh trong cùng bảng, và hiệu suất gà rán karaage sau khi bảo quản tủ nóng được cải thiện.

Ngoài ra, mỗi gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ có kết cấu đủ mềm thậm chí sau khi bảo quản tủ nóng.

Các ví dụ 11 và 12 và các ví dụ so sánh 6 và 7

Mỗi thành phần được thể hiện trong bảng 4 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn theo mỗi ví dụ. Gà rán karaage được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được làm dung dịch tẩm ướp, bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất khi gà rán karaage được bảo quản bằng sự bảo quản đông lạnh và sau đó được đun nóng bằng lò vi sóng được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện chung trong bảng 4.

Phương pháp sản xuất gà rán karaage

400g dung dịch tẩm ướp và 1kg thịt đùi gà mà thu được bằng cách lọc bỏ da và cắt thành 20 đến 30g được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMACHI Co., Ltd. sản xuất) và được hấp thụ vào 600 mmHg, và thực hiện việc nhào trộn ở tốc độ 12 vòng/phút trong 1 giờ ở nhiệt độ 10°C.

Thịt đùi gà nhào trộn được rắc bột mỳ và đun nóng bằng dầu thực vật được đun nóng đến 170°C đến 180°C trong 5 phút để chế biến gà rán karaage. Gà rán karaage đã chế biến được bảo quản bằng cách bảo quản đông lạnh ở -20°C trong 1 tuần.

Bốn miếng gà rán karaage sau khi bảo quản đông lạnh được đặt vào đĩa và được đun nóng bằng lò vi sóng ở công suất 500 W trong 1 phút và 40 giây mà không bao phủ.

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của gà rán karaage sau khi đun nóng bằng lò vi sóng đến khối lượng của thịt đùi gà được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Kết cấu

Độ mong nước của gà rán karaage sau khi đun nóng bằng lò vi sóng được đánh giá bằng việc ném của bốn thử nghiệm viên, theo các tiêu chí đánh giá ở ví dụ 1.

Bảng 4

		Ví dụ so sánh 6	Ví dụ so sánh 7	Ví dụ 11	Ví dụ 12
Thành phần dung dịch tẩm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7			
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1			10	9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3			1
	Dầu hạt cải dầu	20	20	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5			
	Muối	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	75,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	125,3%	115,2%	128,2%	128,4%
	Kết cấu	2,5	2	4,25	4,5

Như được thể hiện trong bảng 4, nếu gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ được bảo quản bằng việc bảo quản đông lạnh và sau đó được đun nóng bằng lò vi sóng

thì kết cấu của gà rán karaage là mọng nước hơn so với kết cấu ở mỗi ví dụ so sánh, và hiệu suất của gà rán karaage sau khi đun nóng bằng lò vi sóng được cải thiện.

Ngoài ra, mỗi gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ có kết cấu đủ mềm thậm chí sau khi đun nóng bằng lò vi sóng.

Các ví dụ 13 và 14 và các ví dụ so sánh 8 và 9

Mỗi thành phần được thể hiện trong bảng 5 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn ở mỗi ví dụ. Gà rán karaage được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được làm dung dịch tẩm ướp, bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất khi ăn mà không cần làm ấm lại sau khi bảo quản ướp lạnh được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện chung trong bảng 5.

Phương pháp sản xuất gà rán karaage

400g dung dịch tẩm ướp và 1kg thịt đùi gà mà thu được bằng cách lọc bỏ da và cắt thành 20 đến 30g được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMACHI Co., Ltd. sản xuất) và được hấp thụ vào 600mmHg, và thực hiện việc nhào trộn ở tốc độ 12 vòng/phút trong 1 giờ ở nhiệt độ 10°C.

Thịt đùi gà đã nhào trộn được rắc bột mỳ và đun nóng bằng dầu thực vật được đun nóng đến 170°C đến 180°C trong 5 phút để chế biến gà rán karaage. Gà rán karaage đã chế biến được bảo quản ở nhiệt độ 4°C trong 2 ngày.

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của gà rán karaage sau khi bảo quản ướp lạnh trong 2 ngày so với khối lượng của thịt đùi gà được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Kết cấu

Độ mọng nước của gà rán karaage sau khi bảo quản ướp lạnh trong 2 ngày được đánh giá bằng việc nếm của bốn thử nghiệm viên, theo các tiêu chí đánh giá ở ví dụ 1.

Bảng 5

		Ví dụ so sánh 8	Ví dụ so sánh 9	Ví dụ 13	Ví dụ 14
Thành phần dung dịch tẩm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7			
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1			10	9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3			1
	Dầu hạt cải dầu	20	20	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5			
	Muối	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	75,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	126,6%	115,8%	128,8%	129,1%
	Kết cấu	2,25	1,25	3,25	3,75

Như được thể hiện trong bảng 5, trong trường hợp mà ăn không cần làm ấm lại sau khi bảo quản ướp lạnh thì kết cấu của gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ là mọng nước hơn so với kết cấu của gà rán karaage ở mỗi ví dụ so sánh, và hiệu suất của gà rán karaage sau khi bảo quản ướp lạnh được cải thiện.

Ngoài ra, mỗi loại gà rán thu được trong mỗi ví dụ có kết cấu đủ mềm thậm chí trong trường hợp ăn mà không làm ấm sau khi bảo quản ướp lạnh.

Các ví dụ 15 đến 17 và ví dụ so sánh 10

Mỗi thành phần thể hiện trong bảng 6 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn ở mỗi ví dụ. Gà rán karaage được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được làm dung dịch tẩm ướp, bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất sau khi bảo quản ủ nóng được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện chung trong bảng 6.

Phương pháp sản xuất gà rán karaage

400g dung dịch tắm ướp và 1kg thịt đùi gà mà thu được bằng cách lọc bỏ da và cắt thành 20 đến 30g được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMACHI Co., Ltd. sản xuất) và được hấp thụ vào 600mmHg, và thực hiện việc nhào trộn với tốc độ 12 vòng/phút trong 1 giờ ở nhiệt độ 10°C.

Thịt đùi gà đã nhào trộn được rắc bột mỳ và được làm nóng lại bằng dầu thực vật được đun nóng đến 170°C đến 180°C trong 3 phút, được bảo quản ở nhiệt độ -20°C trong 1 ngày, và sau đó được đun nóng bằng dầu thực vật đến 170°C đến 180°C trong 3 phút để chế biến gà rán karaage.

Gà rán karaage thu được được giữ trong 6 giờ trong tủ nóng được đặt ở nhiệt độ khoảng 70°C (60°C đến 80°C).

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của gà rán karaage sau khi bảo quản trong tủ nóng so với khối lượng của thịt đùi gà được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Kết cấu

Độ mọng nước của gà rán karaage sau khi bảo quản trong tủ nóng được đánh giá bằng việc ăn của bốn thử nghiệm viên, theo các tiêu chí đánh giá ở ví dụ 1.

Bảng 6

		Ví dụ so sánh 10	Ví dụ 15	Ví dụ 16	Ví dụ 17
Thành phần dung dịch tắm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7			
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1		9		
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 3			9	
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 4				9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3	1	1	1
	Dầu đậu tương	20	20	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5			
	Muối	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	65,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	90,6%	103,1%	100,7%	102,5%
	Kết cấu	2,5	4	3,75	4,5

Như được thể hiện trong bảng 6, kết cấu sau khi bảo quản tủ nóng của gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ là mọng nước hơn so với kết cấu của gà rán karaage trong mỗi ví dụ so sánh, và hiệu suất của gà rán karaage sau khi bảo quản trong tủ nóng được cải thiện.

Ngoài ra, mỗi loại gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ có kết cấu đủ mềm thậm chí sau khi bảo quản trong tủ nóng.

Các ví dụ 18 đến 20 và ví dụ so sánh 11

Mỗi thành phần được thể hiện trong bảng 7 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn ở mỗi ví dụ. Gà rán karaage được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được làm dung dịch tắm ướp,

bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất khi ăn mà không làm ẩm sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng (25°C, tương tự được sử dụng sau đây) được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện chung trong bảng 7.

Phương pháp sản xuất gà rán karaage

400g dung dịch tắm ướp và 1kg thịt đùi gà mà thu được bằng cách lọc bỏ da và cắt thành 20 đến 30g được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMICHII Co., Ltd. sản xuất) và được hấp thụ vào 600mmHg, và thực hiện việc nhào trộn với tốc độ 12 vòng/phút trong 1 giờ ở 10°C.

Thịt đùi gà đã nhào trộn được rắc bột mỳ và được đun nóng trước bằng dầu thực vật được đun nóng đến 170°C đến 180°C trong 3 phút, được bảo quản ở nhiệt độ -20°C trong 1 ngày, và sau đó được đun nóng bằng dầu thực vật đến 170°C đến 180°C trong 3 phút để chế biến gà rán karaage.

Gà rán karaage thu được được giữ ở nhiệt độ trong phòng trong 6 giờ.

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của gà rán karaage sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng so với khối lượng của thịt đùi gà được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Kết cấu

Độ mọng nước của gà rán karaage sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng được đánh giá bằng việc ăn của bốn thử nghiệm viên, theo các tiêu chí đánh giá ở ví dụ 1.

Bảng 7

		Ví dụ so sánh 11	Ví dụ 18	Ví dụ 19	Ví dụ 20
Thành phần dung dịch tẩm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7			
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1		9		
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 3			9	
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 4				9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3	1	1	1
	Dầu đậu tương	20	20	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5			
	Muối	2	2	2	2
	Đường	2	2	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08	0,08	0,08
	Nước	64,72	65,22	65,22	65,22
	Tổng	100	100	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	104, 9%	115,5%	113,7%	115,1%
	Kết cấu	2,25	3,5	3,25	3,75

Như được thể hiện trong bảng 7, trong trường hợp ăn mà không làm ấm lại sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, kết cấu của gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ là mọng nước hơn so với kết cấu của gà rán karaage trong mỗi ví dụ so sánh, và hiệu suất của gà rán karaage sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng được cải thiện.

Ngoài ra, mỗi gà rán karaage thu được trong mỗi ví dụ có kết cấu đủ mềm thậm chí trong trường hợp ăn mà không làm ấm lại sau khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng.

Ví dụ 21 và ví dụ so sánh 12

Mỗi thành phần được thể hiện trong bảng 8 được trộn với nhau để thu được dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn ở mỗi ví dụ. Thịt heo cốt lết được chế biến sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn thu được làm dung dịch tẩm ướp,

bằng phương pháp sau đây, và kết cấu và hiệu suất sau khi bảo quản trong tủ nóng được đánh giá bằng phương pháp sau đây. Các kết quả đánh giá được thể hiện chung trong bảng 8.

Phương pháp sản xuất thịt heo cốt lết

Sử dụng dung dịch tẩm ướp đã chế biến, thực hiện việc phun 135% (thêm dung dịch tẩm ướp 35% khối lượng thịt) vào 500g thịt thăn heo đông lạnh (thu được từ máy xử lý thịt) mà đã được rã đông trong nước chảy qua đêm, bằng cách sử dụng thiết bị phun (Superinjector TN-SP18, do TOHNICHI sản xuất).

Sau khi phun, thịt thăn heo được đặt vào trong máy quay nhào trộn (do OHMICHI Co., Ltd. sản xuất), và được hấp thụ vào 600mmHg, và thực hiện việc nhào trộn với tốc độ 12 vòng/phút trong 60 phút ở nhiệt độ 10°C. Thịt thăn heo mà đã được nhào trộn được đặt vào tủ, làm đông lạnh ở nhiệt độ -18°C qua đêm, và được rã đông lại đến 0°C, và sau đó được tạo độ dày 1cm và khối lượng 80g bằng thiết bị thái thịt giảm bông (do Hanaki Seisakusho Co., Ltd. sản xuất).

Thịt được tạo thành theo cách này được bảo quản trong thiết bị làm lạnh ở nhiệt độ -18°C qua đêm, và được rắc bột, trứng lỏng, và vụn bánh mỳ và được chiên trong 6 phút bằng dầu thực vật ở 170°C để chế biến thịt heo cốt lết.

Sau khi chiên rán bằng dầu, thịt heo cốt lết thu được được giữ trong 6 giờ trong tủ nóng mà trong đó nhiệt độ trong buồng được đặt ở nhiệt độ khoảng 70°C (60°C đến 80°C).

Phương pháp đánh giá

Hiệu suất

Tỷ lệ khối lượng (%) của thịt heo cốt lết sau khi bảo quản trong tủ nóng so với khối lượng của thịt thăn heo được sử dụng của thịt cốt lết heo sau khi bảo quản tủ nóng trên khối lượng của thịt thăn heo được sử dụng làm nguyên liệu thô được tính (thịt nguyên liệu thô: 100%).

Bảng 8

		Ví dụ so sánh 12	Ví dụ 21
Thành phần dung dịch tắm ướp (% khối lượng)	Tinh bột β	7	
	Tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu 1		9
	Tinh bột được hồ hoá sơ bộ 1	3	1
	Dầu hạt cải dầu	20	20
	Chất nhũ hoá	0,5	
	Muối	2	2
	Đường	2	2
	Natri glutamat	0,7	0,7
	Tiêu trắng	0,08	0,08
	Nước	64,72	65,22
	Tổng	100	100
Kết quả đánh giá	Hiệu suất	192%	206%

Như được thể hiện trong bảng 8, trong thịt heo cốt lết thu được trong các ví dụ, hiệu suất thịt heo cốt lết sau khi bảo quản trong tủ nóng được cải thiện hơn so với các ví dụ so sánh.

Ngoài ra, thịt heo cốt lết thu được trong ví dụ có kết cấu đủ mềm và mọng nước thậm chí sau khi bảo quản trong tủ nóng.

Yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở đơn Nhật Bản số 2016-252496, được nộp ngày 27/12/2016, toàn bộ nội dung được kết hợp trong bản mô tả này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, chứa các thành phần (A) đến C sau đây:

(A) tinh bột đã xử lý chất béo hoặc dầu, mà là sản phẩm được xử lý nhiệt của hỗn hợp tinh bột nguyên liệu thô và một hoặc nhiều thành phần được chọn từ nhóm gồm có dầu hoặc chất béo thực phẩm và chất tương tự dầu hoặc chất béo thực phẩm

(B) dầu lỏng, và

(C) tinh bột được tiền genlatin hóa

trong đó hàm lượng của thành phần (A) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 2% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 25% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn, và

hàm lượng của thành phần (B) trong dung dịch dùng cho thực phẩm thịt chế biến sẵn là lớn hơn hoặc bằng 5% khối lượng và nhỏ hơn hoặc bằng 60% khối lượng, so với toàn bộ dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn.

2. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo điểm 1,

trong đó thành phần (A) là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột sắn đã được xử lý chất béo hoặc dầu, tinh bột ngô đã được xử lý chất béo hoặc dầu, và tinh bột ngô sếp đã được xử lý chất béo hoặc dầu.

3. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó điểm chảy trượt của thành phần (B) là bằng hoặc thấp hơn 15°C.

4. Dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó mức độ trương nở trong nước lạnh của của thành phần (C) là lớn hơn hoặc bằng 3 và nhỏ hơn hoặc bằng 40.

5. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn, bao gồm bước:

sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 cho thịt.

6. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo điểm 5,

trong đó bước sử dụng dung dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt là bước sử

dụng dụng dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt bằng một hoặc nhiều phương pháp được chọn từ nhóm bao gồm phương pháp phun, nhào trộn, nhúng, xít và phủ.

7. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo điểm 5 hoặc 6, còn bao gồm bước:

nấu thịt để thu được thực phẩm thịt chế biến sẵn, sau khi sử dụng dụng dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt; và

bảo quản thịt bằng cách bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh, sau khi sử dụng dụng dịch dùng cho thịt chế biến sẵn cho thịt và trước khi nấu thịt, hoặc bảo quản thực phẩm thịt chế biến sẵn bằng cách bảo quản ẩm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh, hoặc bảo quản đông lạnh sau khi nấu thịt.

8. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7,

trong đó thực phẩm thịt chế biến sẵn là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm các thực phẩm được bảo quản ẩm, bảo quản ở nhiệt độ trong phòng, bảo quản ướp lạnh và bảo quản đông lạnh.

9. Phương pháp sản xuất thực phẩm thịt chế biến sẵn theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 8,

trong đó thịt này là khoanh thịt.