



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0036367

(51)¹⁹ A21D 13/06; A21D 2/18; A21D 13/60; (13) B
A21D 13/00

-
- | | |
|--|-----------------------------------|
| (21) 1-2019-04496 | (22) 27/11/2017 |
| (86) PCT/JP2017/042394 27/11/2017 | (87) WO 2018/139030 A1 02/08/2018 |
| (30) 2017-010457 24/01/2017 JP | |
| (45) 25/07/2023 424 | (43) 25/10/2019 379A |
| (73) J-OIL MILLS, INC. (JP)
8-1, Akashi-cho, Chuo-ku, Tokyo 104-0044 Japan | |
| (72) YAMAKU Keiko (JP); SEKIMOTO Eiji (JP); NAGAHATA Yuya (JP); INOUE Masahiro (JP). | |
| (74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD) | |
-

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THỰC PHẨM DẠNG BÁNH

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh, bao gồm các bước: nhào trộn nguyên liệu thô chứa bột cái bao gồm thành phần (A): một hoặc nhiều loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột được ete hóa, và tinh bột biến tính của chúng, thành phần (B): bột mỳ, và thành phần (C): nước nóng để thu được bột nhào của bột cái; nhào trộn bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô cho sự nhào trộn chính để thu được bột nhào làm bánh; và nướng hoặc chiên ngập trong dầu bột nhào làm bánh để thu được thực phẩm dạng bánh.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Về công nghệ sản xuất sản phẩm dạng bánh, đã có các công nghệ được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2.

Tài liệu sáng chế 1 (công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-199485) mô tả phương pháp sản xuất bánh mỳ hấp được sản xuất bằng cách sử dụng bột mỳ và tương tự làm nguyên liệu thô, phương pháp này bao gồm bước tạo ra bột cái, trong đó tinh bột và nước nóng được nhào trộn để tạo ra bột cái và bước tạo ra bột nhào bánh mỳ, trong đó bột cái và nguyên liệu thô, chẳng hạn, bột mỳ được sử dụng để tạo ra bột nhào bánh mỳ. Theo tài liệu này, theo phương pháp sản xuất này, có thể ngăn chặn sự thoái hóa và duy trì độ mềm và độ đàn hồi của bánh mỳ hấp đã sản xuất, và tùy thuộc vào loại tinh bột được dùng làm bột cái, có thể cải thiện kết cấu cho trước.

Ngoài ra, về các công nghệ đưa ra phương pháp cải thiện độ nhẹ của bột cái và phương pháp ngăn không cho bột cái bị ngả màu theo thời gian, tài liệu sáng chế 2 (công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-187070) mô tả phương pháp sản xuất bột cái, phương pháp này bao gồm bước nhào trộn, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 55°C đến 100°C, hỗn hợp có nồng độ nằm trong khoảng từ 2,4% đến 7% trọng lượng, hỗn hợp này bao gồm nguyên liệu thô chứa tinh bột, muối tinh, và nước.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-199485

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-187070

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, ngay cả với các công nghệ được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2, ở thực phẩm dạng bánh có thể thu được bằng cách nướng hoặc chiên ngập trong dầu, vẫn chưa thu được thực phẩm dạng bánh có kết cấu tuyệt vời ngay cả sau khi lưu kho và đưa ra công nghệ sản xuất thực phẩm dạng bánh có khả năng gia công tuyệt vời trong quy trình sản xuất.

Cách thức giải quyết vấn đề

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh bao gồm các bước: nhào trộn nguyên liệu thô chứa bột cái bao gồm các thành phần từ (A) đến (C) dưới đây để thu được bột nhào của bột cái; nhào trộn bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính để thu được bột nhào làm bánh; và nướng hoặc chiên ngập trong dầu bột nhào làm bánh để thu được thực phẩm dạng bánh.

(A) Một hoặc nhiều loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột được ete hóa, và tinh bột được biến tính của chúng

(B) Bột mỳ

(C) Nước nóng

Ngoài ra, sáng chế đề xuất thực phẩm dạng bánh, thực phẩm này được sản xuất bằng phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo sáng chế.

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất bột nhào của bột cái, bột nhào của bột cái này được dùng làm thực phẩm dạng bánh có thể thu được bằng phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo sáng chế, bao gồm: nhào trộn nguyên liệu thô chứa bột cái bao gồm các thành phần từ (A) đến (C).

Ngoài ra, sáng chế đề xuất bột nhào của bột cái dùng cho thực phẩm dạng bánh, bột nhào của bột cái này được dùng trong phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo sáng chế, bột nhào bao gồm các thành phần từ (A) đến (C).

Sáng chế đề xuất hỗn hợp để làm bột cái, hỗn hợp này được dùng làm thực

phẩm dạng bánh có thể thu được bằng phương pháp sản xuất để sản xuất thực phẩm dạng bánh theo sáng chế, bao gồm: thành phần (A) và thành phần (B).

Cần lưu ý rằng bất kỳ sự kết hợp nào của các hệ này hoặc các hệ thu được bằng cách biến đổi đại diện theo sáng chế giữa các phương pháp, thiết bị và tương tự cũng có hiệu quả như một khía cạnh của sáng chế.

Ví dụ, sáng chế cũng bao gồm việc sử dụng bột nhào của bột cái dùng cho thực phẩm dạng bánh bao gồm các thành phần từ (A) đến (C) cho phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh.

Ngoài ra, sáng chế cũng bao gồm việc sử dụng hỗn hợp này để làm bột cái bao gồm thành phần (A) và thành phần (B) dùng cho phương pháp sản xuất bột nhào của bột cái dùng cho thực phẩm dạng bánh hoặc dùng cho phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh.

Hiệu quả của sáng chế

Như đã mô tả ở trên, theo sáng chế, ở thực phẩm dạng bánh có thể thu được bằng cách nướng hoặc chiên ngập trong dầu, có thể thu được thực phẩm dạng bánh có kết cấu tuyệt vời ngay cả sau khi lưu kho và đưa ra công nghệ sản xuất thực phẩm dạng bánh có khả năng gia công tuyệt vời trong quy trình sản xuất.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả bằng cách sử dụng các ví dụ cụ thể về từng thành phần. Tất cả các thành phần có thể được dùng một mình và hai hoặc nhiều loại có thể được dùng kết hợp với nhau.

(Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh)

Theo phương án này, phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh bao gồm các bước sau đây.

Bước điều chế bột nhào của bột cái: bước nhào trộn nguyên liệu thô chứa bột cái, bao gồm các thành phần từ (A) đến (C) sau đây để thu được bột nhào của bột cái

(A) Một hoặc nhiều loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được

axetyl hóa, tinh bột được ete hóa, và tinh bột được biến tính của chúng

(B) Bột mỳ

(C) Nước nóng

Bước điều chế bột nhào làm bánh: bước nhào trộn bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính để thu được bột nhào làm bánh

Bước điều chế thực phẩm dạng bánh: bước nướng hoặc chiên ngập trong dầu (chiên trong dầu) bột nhào làm bánh để thu được thực phẩm dạng bánh

Sau đây, các bước tương ứng sẽ được mô tả.

(Bước điều chế bột nhào của bột cái)

Trong bước điều chế bột nhào của bột cái, nguyên liệu thô chứa bột cái, bao gồm các thành phần từ (A) đến (C) sau đây được nhào trộn để thu được bột nhào của bột cái.

Thành phần (A) là một hoặc nhiều loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột được ete hóa, và tinh bột được biến tính của chúng. Khi sử dụng tinh bột cụ thể của thành phần (A) kết hợp với thành phần (B) trong bột cái, có thể cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh, và cũng có thể thu được cả kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho ở thực phẩm dạng bánh thu được.

Ở đây, thuật ngữ "tinh bột biến tính" được đề cập đến trong bản mô tả này đại diện cho tinh bột được trải qua quy trình biến tính thông thường, chúng là tinh bột được este hóa, tinh bột được ete hóa, tinh bột được oxy hóa, tinh bột được xử lý axit, tinh bột được xử lý chất béo hoặc dầu, tinh bột được xử lý nhiệt - ẩm, tinh bột được xử lý enzym, tinh bột được gelatin hóa sơ bộ, hoặc tương tự.

Từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh và cải thiện cả kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho ở thực phẩm dạng bánh thu được, thành phần (A) là, ví dụ, một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột liên kết ngang được axetyl hóa, tinh bột oxy hóa được axetyl hóa, tinh bột được hydroxypropyl hóa, và

tinh bột liên kết ngang được hydroxypropyl hóa.

Ngoài ra, từ cùng quan điểm, nguyên liệu thô mà thành phần (A) có nguồn gốc từ đó là, ví dụ, một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm sắn (còn được gọi là tinh bột sắn), ngô, khoai tây, gạo, và lúa mì, và tốt hơn là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm sắn và ngô.

Ở ngô và gạo, ngoài loại tiêu chuẩn thông thường, còn có loại có hàm lượng amyloza cao có tỷ lệ amyloza cao hơn so với tỷ lệ thông thường và loại sắn có tỷ lệ amylopectin cao hơn so với tỷ lệ thông thường. Theo sáng chế, ngô và gạo là nguyên liệu của thành phần (A), bao gồm tất cả các loại.

Tương tự, cũng ở sắn, khoai tây, và lúa mì, còn có loại sắn có tỷ lệ amylopectin cao hơn so với tỷ lệ thông thường, ngoài loại thông thường. Cũng trong trường hợp này, sắn, khoai tây, và lúa mì làm nguyên liệu thô của (A), bao gồm tất cả các loại.

Ngoài ra, theo phương án này, các ví dụ về nguyên liệu thô tinh bột của thành phần (A) bao gồm tinh bột thô và tinh bột thu được bằng cách khử trùng và tẩy trắng tinh bột thô, và loại bất kỳ trong số các loại này có thể được dùng.

Từ quan điểm cải thiện độ mềm của vỏ bánh và cảm giác mềm của ruột bánh (lớp bên trong) của thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (A) trong bột nhào của bột cái bằng hoặc lớn hơn 1% khối lượng và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 3% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào của bột cái.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (A) trong bột nhào của bột cái là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng, và tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 30% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào của bột cái.

Các ví dụ cụ thể về bột mỳ làm thành phần (B) bao gồm bột mềm, bột trung bình, bột cứng, và bột nguyên cám. Loại của thành phần (B) có thể được chọn theo loại của thực phẩm dạng bánh.

Từ quan điểm cải thiện kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho, của

thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) trong bột nhào của bột cái bằng hoặc lớn hơn 3% khối lượng, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 5% khối lượng, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 10% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào của bột cái.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) trong bột nhào của bột cái là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 60% khối lượng, và tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào của bột cái.

Trong tỷ lệ giữa các thành phần (A) và (B) trong bột nhào của bột cái, từ quan điểm cải thiện kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho, của thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) so với lượng thành phần (A) $((B)/(A))$ là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 0,1 và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,3, tính theo tỷ lệ khối lượng.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công và sự trương trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) so với lượng thành phần (A) là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 30, và tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 20, tính theo tỷ lệ khối lượng.

Khi nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính bao gồm bột mỳ, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) trong nguyên liệu thô chứa bột cái so với lượng bột mỳ được bao gồm trong toàn bộ bột nhào làm bánh là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 1% khối lượng, và tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 2% khối lượng.

Mặt khác, khi nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính bao gồm bột mỳ, từ quan điểm cải thiện độ mềm của vỏ bánh và cảm giác mềm của ruột bánh (lớp bên trong) của thực phẩm dạng bánh, lượng thành phần (B) trong nguyên liệu thô chứa bột cái so với lượng bột mỳ được bao gồm trong toàn bộ bột nhào làm bánh là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng và tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 40% khối lượng.

Nước nóng làm thành phần (C) là nước đặc trưng có nhiệt độ bằng hoặc

cao hơn 50°C, tốt hơn là nước có nhiệt độ bằng hoặc cao hơn 70°C, và tốt hơn nữa là nước có nhiệt độ bằng hoặc cao hơn 80°C. Giới hạn trên của nhiệt độ của thành phần (C) không bị giới hạn, và là, ví dụ, bằng hoặc thấp hơn 100°C.

Lượng thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái có thể, ví dụ, được đặt là phần còn lại không bao gồm các thành phần khác với thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho, lượng thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái là tổng lượng của lượng, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 0,3 lần và bằng hoặc nhỏ hơn 30 lần lượng thành phần (A) trong nguyên liệu thô của bột cái và lượng, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 0,3 lần và bằng hoặc nhỏ hơn 20 lần lượng thành phần (B) trong nguyên liệu thô của bột cái, và tổng số của lượng, tốt hơn là, bằng hoặc lớn hơn 0,5 lần và bằng hoặc nhỏ hơn 20 lần lượng thành phần (A) trong nguyên liệu thô của bột cái và lượng, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,5 lần và bằng hoặc nhỏ hơn 10 lần lượng thành phần (B) trong nguyên liệu thô của bột cái.

Từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất, tổng lượng của các thành phần (A) và (B) so với lượng thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái $((A)+(B))/(C)$ là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 0,2, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 0,3, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 0,4, tính theo tỷ lệ khối lượng.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho, tổng lượng của các thành phần (A) và (B) so với lượng thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái $((A)+(B))/(C)$ là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 1,5, tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 1,2, tốt hơn nữa là bằng hoặc nhỏ hơn 1,1, và tốt hơn nữa là bằng hoặc nhỏ hơn 1,0, tính theo tỷ lệ khối lượng.

Ngoài ra, nguyên liệu thô của bột cái có thể còn bao gồm thành phần khác với các thành phần từ (A) đến (C) được mô tả ở trên.

Ví dụ, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong quy trình sản xuất,

nguyên liệu thô của bột cái có thể còn bao gồm tinh bột ngoài thành phần (A) được mô tả ở trên, chất nhũ hóa, chất béo và dầu, hoặc chất tương tự.

Điều kiện nhào trộn nguyên liệu thô của bột cái trong bước điều chế bột nhào của bột cái không bị giới hạn, và ví dụ, việc nhào trộn bằng máy trộn bột bánh mỳ có thể được thực hiện. Nhiệt độ tại thời điểm nhào trộn có thể là nhiệt độ trong phòng, hoặc có thể được giữ ấm để ngăn không cho nhiệt độ bị hạ thấp. Có thể thực hiện sự làm ấm để tiếp tục gia tăng hiệu quả ngăn không cho nhiệt độ bị hạ thấp.

Ngoài ra, bột nhào thu được của bột cái có thể được lưu trữ ở nhiệt độ định trước và trong khoảng thời gian định trước trước khi trải qua bước chuẩn bị để nướng bột nhào, ví dụ, có thể được lưu trữ bằng cách lưu kho lạnh ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 10°C, hoặc được lưu trữ bằng cách lưu kho đông lạnh ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 0°C.

Ngoài ra, thời gian nhào trộn nguyên liệu thô của bột cái trong bước điều chế bột nhào của bột cái không bị giới hạn, và ví dụ, sự nhào trộn có thể, ví dụ, được thực hiện trong thời gian bằng hoặc nhiều hơn 0,5 phút và bằng hoặc ít hơn 20 phút.

Ngoài ra, bột nhào của bột cái có thể thu được bằng bước điều chế bột nhào của bột cái có thể được dùng một cách thích hợp cho thực phẩm dạng bánh có thể thu được bằng phương pháp sản xuất theo phương án này.

Ngoài ra, theo phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo phương án này, cụ thể hơn, trong bước điều chế bột nhào của bột cái, hỗn hợp để làm bột cái bao gồm các thành phần (A) và (B) có thể được dùng.

Hỗn hợp dùng cho bột cái là chế phẩm bao gồm các thành phần (A) và (B), và cụ thể hơn, bột hỗn hợp bao gồm các thành phần (A) và (B).

Ngoài ra, hỗn hợp dùng cho bột cái có thể còn bao gồm thành phần khác với các thành phần (A) và (B). Các ví dụ về thành phần khác với các thành phần (A) và (B) có thể bao gồm tinh bột khác với thành phần (A) được mô tả ở trên, chất

nhũ hóa, hoặc chất béo và dầu, và tốt hơn là bao gồm dạng bột của chúng.

(Bước điều chế bột nhào làm bánh)

Trong bước chuẩn bị nướng bột nhào, bột nhào của bột cái thu được trong bước điều chế bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính được nhào trộn để thu được bột nhào làm bánh.

Từ quan điểm cải thiện kết cấu của thực phẩm dạng bánh, lượng bột nhào của bột cái trong thực phẩm dạng bánh là, ví dụ, bằng hoặc lớn hơn 1% khối lượng, tốt hơn là bằng hoặc lớn hơn 4% khối lượng, và tốt hơn nữa là bằng hoặc lớn hơn 8% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào làm bánh.

Ngoài ra, từ quan điểm cải thiện khả năng gia công trong bước nhào trộn chính, lượng bột nhào của bột cái trong bột nhào làm bánh là, ví dụ, bằng hoặc nhỏ hơn 60% khối lượng, tốt hơn là bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng, và tốt hơn nữa là bằng hoặc nhỏ hơn 40% khối lượng, so với toàn bộ bột nhào làm bánh.

Ngoài ra, trong số các nguyên liệu thô của bột nhào làm bánh, các ví dụ về nguyên liệu thô khác với bột nhào của bột cái bao gồm nước; bột ngũ cốc, chẳng hạn là bột mỳ như bột mềm, bột trung bình, bột cứng, và bột nguyên cám, bột lúa mạch, bột lúa mạch đen, bột ý dĩ, bột gạo, bột kiều mạch, bột ngô, bột kê Nhật Bản, và bột kê đuôi cáo; tinh bột như tinh bột được gelatin hóa sơ bộ và tinh bột biến tính; men bánh mỳ như men thô, men khô, và men bán khô; trứng như toàn bộ trứng, lòng đỏ trứng, và lòng trắng trứng; các đường như đường siêu mịn và mật ong; muối tinh; chất béo và dầu ăn như dầu oliu; sản phẩm chất béo và dầu đã chế biến như bơ thực vật và mỡ trùu (shortening); sản phẩm sữa như bơ, bột sữa gầy, và sữa; chất nhũ hóa; thực phẩm dạng men; chất điều chỉnh độ pH; chất làm nở bột như natri bicacbonat và bột nở; và thành phần được dùng trong quá trình sản xuất thực phẩm dạng bánh thông thường, chẳng hạn, chất tạo hương vị.

Điều kiện điều chế bột nhào làm bánh được chọn theo loại và nguyên liệu thô của thực phẩm dạng bánh.

Ví dụ, điều kiện nhào trộn bột nhào gồm bột cái và nguyên liệu thô trong

bước nhào trộn chính có thể được đặt ở điều kiện thường được dùng làm bước nhào trộn chính trong làm bánh mỳ bằng cách sử dụng phương pháp bột cái. Cụ thể, việc nhào trộn có thể được thực hiện ở nhiệt độ bằng hoặc cao hơn 10°C và bằng hoặc thấp hơn 30°C trong thời gian bằng hoặc nhiều hơn 5 phút và bằng hoặc ít hơn 30 phút.

Ngoài ra, sau khi nhào trộn, bước lên men và bước tạo hình, đây là các bước thường được dùng trong bước làm bánh mỳ, có thể được thực hiện. Ví dụ, quá trình lên men có thể được thực hiện trong thiết bị lên men ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 3°C đến 50°C trong thời gian từ 5 phút đến 3 ngày.

Ngoài ra, theo phương án này, bột nhào làm bánh có thể được lưu giữ ở giai đoạn sau khi nhào trộn và trước khi tạo hình hoặc sau khi tạo hình, ví dụ, có thể được lưu giữ bằng cách lưu kho lạnh ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 10°C hoặc được lưu giữ bằng cách lưu kho đông lạnh ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 0°C, trước khi nướng hoặc chiên ngập trong dầu bột nhào làm bánh.

(Bước điều chế thực phẩm dạng bánh)

Trong bước điều chế thực phẩm dạng bánh, bột nhào làm bánh thu được trong bước điều chế bột nhào làm bánh được nướng hoặc chiên ngập trong dầu để thu được thực phẩm dạng bánh.

Điều kiện, chẳng hạn, nhiệt độ và thời gian trong khi nướng và chiên ngập trong dầu có thể được chọn một cách thích hợp theo thực phẩm dạng bánh.

Ví dụ, trong trường hợp nướng, việc làm nóng có thể được thực hiện ở nhiệt độ bằng hoặc cao hơn 150°C và bằng hoặc thấp hơn 300°C trong thời gian bằng hoặc nhiều hơn 1 phút và bằng hoặc ít hơn 90 phút. Ngoài ra, trong trường hợp chiên ngập trong dầu, việc làm nóng có thể được thực hiện ở nhiệt độ bằng hoặc cao hơn so với 150°C và bằng hoặc thấp hơn 200°C trong thời gian bằng hoặc nhiều hơn 1 phút và bằng hoặc ít hơn 10 phút.

(Thực phẩm dạng bánh)

Thực phẩm dạng bánh theo phương án này có thể thu được bằng các bước

nêu ở trên.

Các ví dụ cụ thể về thực phẩm dạng bánh bao gồm các loại bánh mỳ, chẳng hạn, ổ bánh mỳ, bánh mỳ Pháp, bánh mỳ cuộn, pizza, bánh bao nhân đường, và bánh mỳ rán; và các bánh rán, chẳng hạn, bánh rán có men.

Theo phương án này, vì bột nhào làm bánh được chuẩn bị bằng cách sử dụng bột nhào của bột cái có thể thu được bằng cách nhào trộn nguyên liệu thô của bột cái bao gồm các thành phần từ (A) đến (C), có thể ngăn chặn sự dính tại thời điểm chuẩn bị bột nhào làm bánh, chẳng hạn, tại thời điểm chuẩn bị bột cái hoặc quy trình nhào trộn chính. Do đó, ví dụ, cũng có thể thực hiện một cách có hiệu quả và ổn định hoạt động ở mỗi bước tại thời điểm chuẩn bị bột cái, tại thời điểm nhào trộn chính, và tại thời điểm tạo hình.

Ngoài ra, theo phương án này, vì bột nhào làm bánh được chuẩn bị bằng cách sử dụng bột nhào của bột cái có thể thu được bằng cách nhào trộn nguyên liệu thô của bột cái bao gồm các thành phần từ (A) đến (C), có thể thu được thực phẩm dạng bánh có kết cấu mới nướng và kết cấu sau khi lưu kho tuyệt vời, bằng cách nướng hoặc chiên ngập trong dầu. Cụ thể hơn, có thể cải thiện sự cân bằng giữa độ mềm của vỏ bánh và độ ẩm, cảm giác mềm, và cảm giác phải nhai nhiều của ruột bánh (lớp bên trong) của bánh mỳ nướng. Ngoài ra, ví dụ, có thể cải thiện sự cân bằng của độ giòn, độ ẩm, độ mềm, và cảm giác phải nhai nhiều của bánh rán có men. Ngoài ra, ví dụ, ngay cả khi thực phẩm dạng bánh sau khi nướng hoặc chiên ngập trong dầu được lưu giữ ở nhiệt độ trong phòng nằm trong khoảng xấp xỉ từ 10°C đến 40°C, được lưu giữ bằng cách lưu kho đông lạnh ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn 0°C, hoặc được lưu giữ bằng kho lạnh ở nhiệt độ cao hơn 0°C và bằng hoặc thấp hơn 10°C, cũng có thể để thu được thực phẩm dạng bánh có kết cấu tuyệt vời sau khi lưu kho.

Ngoài ra, theo sáng chế, chính bột nhào của bột cái hoặc hỗn hợp để làm bột cái thu được bằng cách trộn các thành phần (A) và (B) mà không có thành phần (C) cũng được coi là một phương án.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, các ví dụ của sáng chế sẽ được trình bày, nhưng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

Ở các ví dụ sau đây, trừ khi có ghi chú khác, "%" là "% khối lượng". Ngoài ra, trừ khi có ghi chú khác, "(các phần)" là "(các phần khối lượng)".

(Nguyên liệu thô)

Sau đây là các thành phần được dùng làm nguyên liệu thô chính.

Bột cứng: Camellia, do Nisshin Seifun Group Inc sản xuất.

Bột mềm: Flower, do Nisshin Seifun Group Inc sản xuất.

Bơ thực vật: Meister Generta, do J-Oil Mills, Inc sản xuất.

Dầu oliu: AJINOMOTO Extra Virgin Olive Oil, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Men bán khô: Saf men bán khô, do Lesaffre sản xuất

Thực phẩm dạng men: C Oriental food, do Oriental Yeast Co., Ltd. sản xuất

Bột sữa gầy: Bột sữa gầy, do Yotsuba Milk Products Co., Ltd. sản xuất

Bột nở: F-UP, do Aikoku Corporation sản xuất.

Tinh bột sắn được axetyl hóa: Actbody TT-8, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột sắn liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa: Actbody ATP-27, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột sắn được hydroxypropyl hóa: JELCALL POT-05, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột ngô: Cornstarch Y, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột sắn liên kết ngang với axit phosphoric: Actbody TP-4W, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột sắn: do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột ngô sắn liên kết ngang với axit adipic được axetyl hóa: JELCALL CT-2, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột ngô sắn liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl

hóa: JELCALL A-10, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột khoai tây liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl hóa: JELCALL EG-500, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột lúa mì liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl hóa: JELCALL WPO-10, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

Tinh bột sản oxy hóa được axetyl hóa: JELCALL SP-2, do J-Oil Mills, Inc. sản xuất.

(Các ví dụ từ 1 đến 5 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 5)

Ở các ví dụ này, bánh mỳ nướng được sản xuất và được đánh giá.

Bảng 1 trình bày các công thức của bánh mỳ nướng. Ngoài ra, bảng 2 trình bày các loại tinh bột được dùng cho bột cái. Ở mỗi ví dụ, công thức bất kỳ trong số các công thức từ a đến f được trình bày trong bảng 1 được dùng. Trong một ví dụ, trong đó bột cái bao gồm tinh bột, mà tinh bột này được mô tả trong bảng 2, được dùng làm tinh bột.

(Phương pháp sản xuất bánh mỳ)

(Điều chế bột nhào của bột cái)

Bột cứng và tinh bột được trình bày trong bảng 1 được trộn đều để tạo ra hỗn hợp để làm bột cái, và hỗn hợp để làm bột cái này và nước nóng được trộn ở tốc độ thấp trong thời gian 2 phút trong máy trộn Hobart có trang bị chày đập. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công đối với bột cái được tiến hành.

Bột nhào thu được của bột cái được làm mát ở nhiệt độ 4°C qua đêm.

Sau khi làm mát, bột nhào của bột cái được cho phép trở lại nhiệt độ trong phòng (20°C), trước khi sử dụng trong bước nhào trộn chính.

(Nhào trộn chính và sản xuất bánh mỳ)

Bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô dùng cho bước nhào trộn chính ngoại trừ bơ thực vật được trình bày trong bảng 1 được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ (VM-2 do OSHIKIRI MACHINERY LTD. sản xuất) và được trộn trong các điều kiện sau đây. Ngoài ra, ở công thức a, nguyên liệu thô cho

bước nhào trộn chính ngoại trừ bơ thực vật được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ và được trộn trong các điều kiện sau đây. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công trong bước nhào trộn chính được tiến hành.

(Các điều kiện trộn)

Sau khi được nhào trộn bằng móc nhào trộn trong thời gian 2 phút ở tốc độ thứ nhất và 4 phút ở tốc độ thứ hai, bơ thực vật được bổ sung, và hỗn hợp này được nhào trộn thêm trong thời gian 2 phút ở tốc độ thứ nhất, trong thời gian 3 phút ở tốc độ thứ hai, và trong thời gian 2 phút ở tốc độ thứ ba.

Sau khi trộn, bột nhào được lấy từ máy trộn và được lên men ở nhiệt độ 28°C trong thời gian 70 phút.

Bột nhào được chia thành 40g, được cán và được để yên trong thời gian 20 phút và sau đó được tạo hình thành hình tròn. Trong khi tạo hình, việc đánh giá khả năng gia công đối với tạo hình được tiến hành.

Bột nhào đã tạo hình được lên men trong điều kiện thử nghiệm ở nhiệt độ 38°C và độ ẩm tương đối 85% trong thời gian 50 phút.

Sau quá trình lên men, bột nhào được nướng ở nhiệt độ 200°C trong thời gian 10 phút.

Sau khi nướng, bánh mỳ nướng được làm nguội xuống đến nhiệt độ trong phòng (20°C).

Kết cấu và độ cứng được đánh giá cho từng ví dụ về bánh mỳ thu được như đã mô tả ở trên. Các kết quả đánh giá cùng được trình bày trong bảng 2.

(Phương pháp đánh giá)

(Khả năng gia công)

Một nhân viên đánh giá khả năng gia công bột cái, khả năng gia công nhào trộn chính, và khả năng gia công tạo hình theo các tiêu chuẩn sau đây, và trong đó “C” hoặc cao hơn được xác định là đạt.

A: Không dính

B: Ít dính

C: Dính nhưng dùng được

D: Dính nhiều và khó gia công

(Kết cấu)

Bánh mỳ vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín và được lưu giữ trong bộ ổn nhiệt ở nhiệt độ 20°C trong thời gian 2 ngày. Kết cấu của từng ví dụ của bánh mỳ sau khi lưu kho được đánh giá cảm quan.

Sáu chuyên gia đánh giá đã đưa ra sự thống nhất trong việc đánh giá toàn diện độ mềm, độ ẩm, và sự tan chảy tốt trong miệng đối với vỏ bánh và độ mềm, độ ẩm, và cảm giác phải nhai nhiều đối với ruột bánh. Các tiêu chuẩn đánh giá như sau, và các tiêu chuẩn này có mức đánh giá “B” hoặc cao hơn được xác định là đạt.

A: Tốt

B: Gần như tốt

C: Hơi kém

D: Rất kém

Ngoài ra, ổ bánh mỳ thu được bằng cách mà bánh mỳ vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín, được đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -30°C, và được làm tan giá vào ngày tiếp theo, cũng được đánh giá theo phương pháp và các tiêu chuẩn này.

(Độ cứng)

Bánh mỳ vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín và được lưu trữ trong bộ ổn nhiệt ở nhiệt độ 20°C trong thời gian 2 ngày. Phần dưới của mỗi bánh mỳ sau khi lưu kho được cắt khoảng 5mm, và sau đó phần trên được cắt để có chiều dày 2cm.

Các phần ở giữa của sáu miếng bánh mỳ mà phần trên và phần dưới của cứng đã được cắt được đo trong các điều kiện sau đây, và giá trị trung bình của ứng suất tối đa được lấy làm độ cứng (g).

Thiết bị đo: TA-XT Plus/5 (do Stable Microsystems sản xuất)

Các điều kiện đo:

Chế độ: Đo lực trong khi nén

Lựa chọn: Quay lại để bắt đầu

Tốc độ thử nghiệm sơ bộ: 2,0mm/giây

Tốc độ thử nghiệm: 1,0mm/giây

Tốc độ sau khi thử nghiệm: 10,0mm/giây

Khoảng cách: 5,0mm

Que thăm: Hình trụ có đường kính 20mm

Các kết quả đo được trình bày trong bảng 2.

Bảng 1

Công thức ((các) phần khối lượng so với tổng lượng 100 phần khối lượng của bột mỳ)		a	b	c	d	e	f
(Bột cái)	Bột cứng		20		20	30	20
	Tinh bột được mô tả trong bảng 2			3	3	3	10
	Nước nóng (85°C)		20	6	26	36	40
(Nhào trộn chính)	Bột cứng	100	80	100	80	70	80
	Thực phẩm dạng men	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Đường siêu mịn	15	15	15	15	15	15
	Muối tinh	2	2	2	2	2	2
	Bột sữa gầy	3	3	3	3	3	3
	Bơ thực vật	12	12	12	12	12	12
	Toàn bộ trứng	15	15	15	15	15	15
	Men bán khô	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	Nước	44	30	44	30	26	30
Tổng		192,7	198,7	201,7	207,7	213,7	228,7

Bảng 2

	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ so sánh 3	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ so sánh 4	Ví dụ so sánh 5	Ví dụ 4	Ví dụ 5
Công thức	a	b	c	d	d	d	d	d	e	f
Nguồn gốc nguyên liệu thô	-	-	Sản	Sản	Sản	Sản	Ngô	Sản	Sản	Sản
Tinh bột										
Loại biến tính	-	-	Được axetyl hóa	Được axetyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa	Được hydroxy propyl hóa	-	Liên kết ngang với axit phosphoric	Được axetyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa
Kết quả đánh giá	B	B	D	B	B	B	D	D	C	C
Khả năng gia công nhào trộn chính										
Độ cứng (g)	140	146	113	101	101	81	150	128	80	43
Kết cấu	D	D	C	B	B	B	C	C	A	A

Như được trình bày trong bảng 2, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công tại thời điểm nhào trộn chính là tốt, và bánh mỳ không quá cứng và có kết cấu tốt. Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công tại thời điểm sản xuất bột cái và tạo hình cũng tốt. Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, sự phồng lên của bánh mỳ thu được cũng là tốt.

Ngoài ra, bánh mỳ, thu được bằng cách mà bánh mỳ vào ngày nướng thu được ở mỗi ví dụ được giữ trong túi polyetylen, được đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -30°C , và được làm tan giá vào ngày tiếp theo, được đánh giá kết cấu theo phương pháp và các tiêu chuẩn được mô tả ở trên. Kết quả là, ở mỗi ví dụ, ngay cả với bánh mỳ sau khi tan giá, vẫn giữ được kết cấu tốt.

(Các ví dụ từ 6 đến 13 và các ví dụ so sánh từ 6 đến 8)

Ở các ví dụ này, bánh rán có men được sản xuất và được đánh giá.

Bảng 3 trình bày các công thức của bánh rán có men. Ngoài ra, bảng 4 thể hiện các loại tinh bột được sử dụng cho bột nhào của bột cái. Ở mỗi ví dụ, công thức bất kỳ trong số các công thức từ a đến d được trình bày trong bảng 3 được dùng. Ở một ví dụ, trong đó bột cái bao gồm tinh bột, mà tinh bột này được mô tả trong bảng 4 được dùng làm tinh bột.

(Phương pháp sản xuất bánh rán)

(Điều chế bột nhào của bột cái)

Bột mềm và tinh bột được trình bày trong bảng 3 được trộn đều để tạo ra hỗn hợp để làm bột cái, và hỗn hợp để làm bột cái và nước nóng được trộn ở tốc độ thấp trong thời gian 1,5 phút trong máy trộn Hobart có trang bị chày đập. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công đối với bột cái được tiến hành.

Bột nhào của bột cái thu được được làm mát ở nhiệt độ 4°C qua đêm.

Sau khi làm mát, bột nhào của bột cái được cho phép trở lại nhiệt độ trong phòng (20°C), trước khi sử dụng cho bước nhào trộn chính.

(Nhào trộn chính và sản xuất bánh rán)

Bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính ngoài

trừ bơ thực vật được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ và được trộn trong các điều kiện sau đây. Ngoài ra, ở công thức a trong bảng 3, nguyên liệu thô dùng cho bước nhào trộn chính ngoại trừ bơ thực vật được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ và được trộn trong các điều kiện sau đây. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công trong khi nhào trộn chính được tiến hành.

(Các điều kiện trộn)

Sau khi được nhào trộn bằng móc trong thời gian 2 phút ở tốc độ thứ nhất và 4 phút ở tốc độ thứ hai, bơ thực vật được bổ sung, và hỗn hợp này được nhào trộn thêm trong thời gian 2 phút ở tốc độ thứ nhất, trong thời gian 4 phút ở tốc độ thứ hai, và trong thời gian 3 phút ở tốc độ thứ ba.

Sau khi trộn, bột nhào được lấy từ máy trộn và được lên men ở nhiệt độ 27°C trong thời gian 60 phút.

Bột nhào được chia thành 40g, được cán và được để yên trong thời gian 15 phút và sau đó được tạo hình thành dạng đĩa. Trong khi tạo hình, việc đánh giá khả năng gia công trong thời gian tạo hình được tiến hành.

Bột nhào đã tạo hình được lên men trong điều kiện thử nghiệm ở nhiệt độ 35°C và độ ẩm tương đối 70% trong thời gian 50 phút.

Sau quá trình lên men, bột nhào đã tạo hình được lấy ra khỏi điều kiện thử nghiệm để được để yên trong thời gian 10 phút ở nhiệt độ trong phòng (20°C).

Sau đó, bột nhào đã được tạo hình được chiên ngập trong dầu trong thời gian 1,5 phút mỗi mặt bằng dầu (FryUp 302, do J-Oil Mills, Inc sản xuất.) được làm nóng đến nhiệt độ 180°C.

Sau khi chiên, bánh rán đã chiên được làm nguội đến nhiệt độ trong phòng.

Kết cấu được đánh giá đối với mỗi ví dụ về bánh rán thu được như đã mô tả ở trên. Các kết quả đánh giá được trình bày cùng nhau trong bảng 4.

(Phương pháp đánh giá)

Khả năng gia công được đánh giá theo phương pháp đánh giá bánh mỳ nướng được mô tả ở trên.

(Kết cấu)

Bánh rán vào ngày chiên được giữ trong túi polyetylen được gắn kín và được lưu trữ trong bộ ổn nhiệt ở nhiệt độ 20°C trong thời gian 2 ngày. Kết cấu của từng ví dụ của bánh rán sau khi lưu kho được đánh giá cảm quan.

Sáu chuyên gia đánh giá đã đưa ra sự thống nhất trong việc đánh giá toàn diện độ giòn, độ ẩm, độ mềm, và cảm giác phải nhai nhiều của bánh rán. Việc đánh giá các tiêu chuẩn như sau, và các tiêu chuẩn có mức đánh giá “B” hoặc cao hơn được xác định là đạt.

A: Tốt

B: Gần như tốt

C: Hơi kém

D: Rất kém

Ngoài ra, bánh rán, thu được bằng cách mà bánh rán vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín, được đông lạnh nhanh trong tủ lạnh ở nhiệt độ -30°C, và được làm tan giá vào ngày tiếp theo, cũng được đánh giá theo cùng phương pháp và các tiêu chuẩn.

Bảng 3

Công thức ((các) phần khối lượng so với tổng hàm lượng 100 phần khối lượng của bột mỳ)		a	b	c	d
(Bột cái)	Bột mềm		20	20	20
	Tinh bột được mô tả trong bảng 4			5	3
	Nước nóng (85°C)		20	30	26
(Nhào trộn chính)	Bột cứng	70	70	70	70
	Bột mềm	30	10	10	10
	Bột nở	1	1	1	1
	Thực phẩm dạng men	0,1	0,1	0,1	0,1
	Men bán khô	2	2	2	2
	Muối tinh	1,5	1,5	1,5	1,5
	Đường siêu mịn	12	12	12	12
	Bột sữa gầy	2	2	2	2
	Bơ thực vật	10	10	10	10
	Toàn bộ trứng	10	10	10	10
Nước		51	39	39	39
Tổng		189,6	197,6	212,6	206,6

Bảng 4

		Ví dụ so sánh 6	Ví dụ so sánh 7	Ví dụ so sánh 8	Ví dụ 6	Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 9	Ví dụ 10	Ví dụ 11	Ví dụ 12	Ví dụ 13
Công thức		a	b	c	c	c	c	c	c	c	c	d
Tinh bột	Nguồn gốc nguyên liệu thô	-	-	Sẵn	Ngô sếp	Sẵn	Ngô sếp	Khoai tây	Lúa mì	Sẵn	Sẵn	Sẵn
	Loại biến tính	-	-	-	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxy- propyl hóa	Được hydroxy- propyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxy- propyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxy- propyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxy- propyl hóa	Được axetyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa	Được axetyl hóa
	Khả năng gia công nhào trộn chính	A	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Kết quả đánh giá	Khả năng gia công tạo hình	A	C	B	B	B	A	A	A	B	B	B
	Kết cấu	D	D	C	A	B	A	A	B	A	A	B

Như được trình bày trong bảng 4, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công cả tại thời điểm nhào trộn chính và tại thời điểm tạo hình là tốt, và kết cấu cũng tốt. Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công tại thời điểm sản xuất bột cái cũng tốt. Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, sự phồng lên của bánh rán thu được cũng tốt.

Ngoài ra, bánh rán, thu được theo cách mà bánh rán vào ngày nướng thu được ở mỗi ví dụ được giữ trong túi polyetylen được gắn kín, được đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -30°C , và được làm tan giá vào ngày tiếp theo, được đánh giá kết cấu theo phương pháp và các tiêu chuẩn được mô tả ở trên. Kết quả là, ở mỗi ví dụ, ngay cả trong thời gian bánh rán sau khi tan giá, kết cấu tốt vẫn được duy trì.

(Các ví dụ từ 14 đến 20 và các ví dụ so sánh 9 và 10)

Ở các ví dụ này, ổ bánh mỳ được sản xuất và được đánh giá.

Bảng 5 trình bày các công thức của ổ bánh mỳ. Ngoài ra, bảng 6 trình bày loại tinh bột được dùng làm bột cái. Ở mỗi ví dụ, công thức bất kỳ trong số các công thức từ a đến g được trình bày trong bảng 5 được dùng. Ở một ví dụ, trong đó bột cái bao gồm tinh bột, mà tinh bột này được mô tả trong bảng 6, được dùng làm tinh bột.

(Phương pháp sản xuất ổ bánh mỳ)

(Điều chế bột nhào của bột cái)

Bột cứng và tinh bột được trình bày trong bảng 5 được trộn đều để tạo ra hỗn hợp để làm bột cái, và hỗn hợp để làm bột cái và nước nóng (trong trường hợp công thức f, dầu ôliu được bổ sung thêm) được trộn ở tốc độ thấp trong thời gian 2 phút trong máy trộn Hobart có trang bị chày đập. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công đối với bột cái được tiến hành.

Tiếp theo, ở các công thức từ a đến f, bột nhào thu được của bột cái được làm mát ở nhiệt độ 4°C . Sau khi làm mát, bột nhào của bột cái được cho phép trở lại nhiệt độ trong phòng (20°C), trước khi sử dụng trong bước nhào trộn chính.

Ở công thức g, bột nhào của bột cái thu được được dùng ở dạng vón có

trong bước nhào trộn chính trộn.

(Nhào trộn chính và sản xuất ổ bánh mỳ)

Bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô dùng cho bước nhào trộn chính được trình bày trong bảng 5 ngoại trừ bơ thực vật được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ và được trộn trong các điều kiện sau đây. Ngoài ra, ở công thức a, nguyên liệu thô trong bước nhào trộn chính ngoại trừ bơ thực vật được cho vào trong bát trộn của máy trộn để làm bánh mỳ và được trộn trong các điều kiện sau đây. Tại thời điểm trộn, việc đánh giá khả năng gia công trong bước nhào trộn chính được tiến hành.

(Các điều kiện trộn)

Sau được nhào trộn bằng móc trong thời gian 3 phút ở tốc độ thứ nhất và 4 phút ở tốc độ thứ hai, bơ thực vật được bổ sung, và hỗn hợp này được nhào trộn thêm trong thời gian 3 phút ở tốc độ thứ nhất, trong thời gian 4 phút ở tốc độ thứ hai, và trong thời gian 3 phút ở tốc độ thứ ba.

Sau khi trộn, bột nhào được lấy từ máy trộn và được lên men ở nhiệt độ 27°C trong thời gian 90 phút.

Bột nhào được chia thành 220g, được cán và được để yên trong thời gian 15 phút và sau đó được tạo thành hình dạng núi cho 1,5 ổ bánh mỳ. Trong khi tạo hình, việc đánh giá khả năng gia công trong thời gian tạo hình được tiến hành.

Ngoài ra, một phần của bột nhào được cán của mỗi công thức a và f được làm đông lạnh ở nhiệt độ -18°C qua đêm, và sau đó được làm tan giá ở nhiệt độ 30°C và được tạo hình tương tự (ví dụ so sánh 10 và ví dụ 20).

Bột nhào đã tạo hình được lên men trong điều kiện thử nghiệm ở nhiệt độ 38°C và độ ẩm tương đối 85% trong thời gian 65 phút.

Sau quá trình lên men, bột nhào được nướng ở nhiệt độ 200°C trong thời gian 30 phút.

Sau khi nướng, ổ bánh mỳ đã nướng được làm nguội xuống đến nhiệt độ

trong phòng (20°C) và cắt lát 2cm.

Kết cấu và độ cứng được đánh giá đối với mỗi ví dụ của ổ bánh mỳ thu được như đã mô tả ở trên. Các kết quả đánh giá được trình bày cùng nhau trong bảng 6.

(Phương pháp đánh giá)

Khả năng gia công được đánh giá theo phương pháp đánh giá bánh mỳ nướng được mô tả ở trên.

(Kết cấu)

Kết cấu được đánh giá theo phương pháp đánh giá bánh mỳ nướng được mô tả ở trên. Các kết quả đánh giá được trình bày trong phần "Kết cấu (20°C)" trong bảng 6.

Ngoài ra, ổ bánh mỳ, thu được bằng cách mà ổ bánh mỳ vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín, được lưu giữ trong tủ lạnh ở nhiệt độ 4°C trong thời gian 2 ngày, và được trở lại nhiệt độ 20°C, cũng được đánh giá theo cùng phương pháp và các tiêu chuẩn. Các kết quả đánh giá được trình bày trong phần "Kết cấu (4°C)" trong bảng 6.

Ngoài ra, ổ bánh mỳ, thu được bằng cách mà ổ bánh mỳ vào ngày nướng được giữ trong túi polyetylen được gắn kín, được đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -30°C, và được làm tan giá sau một tuần, cũng được đánh giá theo cùng phương pháp và các tiêu chuẩn.

Bảng 5

Công thức ((các) phần khối lượng so với tổng hàm lượng 100 phần khối lượng của bột mỳ)		a	b	c	d	e	f	g
(Bột cái)	Bột cứng		6	10	15	10	15	3
	Tinh bột được mô tả trong bảng 6		12	8	10	3	5	6
	Tinh bột sẵn liên kết ngang với axit phosphoric					3		
	Dầu ôliu						1	
	Nước nóng (85°C)		30	34	35	22	25	15
(Nhào trộn chính)	Bột cứng	100	94	90	85	90	85	97
	Thực phẩm dạng men	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Đường siêu mịn	5	5	5	5	5	5	5
	Muối tinh	2	2	2	2	2	2	2
	Bột sữa gầy	2	2	2	2	2	2	2
	Bơ thực vật	6	6	6	6	6	6	6
	Men bán khô	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Nước	69	69	63	58	63	58	59
Tổng		185	227	221	219	207	205	206

Bảng 6

	Ví dụ so sánh 9	Ví dụ 14	Ví dụ 15	Ví dụ 16	Ví dụ 17	Ví dụ 18	Ví dụ 19	Ví dụ so sánh 10	Ví dụ 20
Công thức	a	b	c	d	e	f	g	Bột nhào đông lạnh của a	Bột nhào đông lạnh của f
Nguồn gốc nguyên liệu thô	-	Lúa mì	Lúa mì	Sắn	Sắn	Sắn	Ngô sếp	-	Sắn
Loại biến tính	-	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl hóa	Oxy hóa được axetyl hóa	Được axetyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa	Liên kết ngang với axit phosphoric được hydroxypropyl hóa	-	Liên kết ngang với axit phosphoric được axetyl hóa
Khả năng gia công bột cái	-	A	C	C	C	B	B	-	A
Khả năng gia công nhào trộn	B	C	C	C	B	B	B	B	B
Kết quả đánh giá	A	C	B	B	A	A	B	A	A
Khả năng gia công tạo hình	C	A	A	A	A	A	A	C	A
Kết cấu (20°C)	D	B	B	B	A	A	A	C	A
Kết cấu (4°C)									

Như được trình bày trong bảng 6, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công cả tại thời điểm nhào trộn chính và tại thời điểm tạo hình là tốt, và kết cấu cũng tốt. Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, khả năng gia công tại thời điểm sản xuất bột cái cũng tốt. Ngoài ra, ổ bánh mỳ theo ví dụ 20, trong đó bột nhào làm bánh của công thức f được đông lạnh và được làm tan giá và sau đó được nướng, cũng tốt ở cả khả năng gia công và kết cấu. Ngoài ra, ổ bánh mỳ vào ngày nướng có kết cấu tốt ở tất cả các ví dụ.

Ngoài ra, ở mỗi ví dụ, vì kết cấu tốt vẫn được duy trì ở ổ bánh mỳ được lưu trữ ở nhiệt độ 4°C trong thời gian 2 ngày, bánh thu được ở mỗi ví dụ thích hợp để làm bánh xăng-uých và tương tự.

Ngoài ra, ổ bánh mỳ, thu được bằng cách mà ổ bánh mỳ vào ngày nướng thu được ở mỗi ví dụ được cho vào trong túi polyetylen, được đông lạnh nhanh ở nhiệt độ -30°C, và được làm tan giá sau thời gian một tuần, được đánh giá kết cấu theo phương pháp và các tiêu chuẩn này được mô tả ở trên. Kết quả là, ở mỗi ví dụ, ổ bánh mỳ sau khi tan giá cũng có kết cấu tốt.

Sáng chế yêu cầu hưởng quyền ưu tiên theo đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2017-010457, nộp ngày 24/01/2017, toàn bộ nội dung của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản này được hợp nhất với sáng chế này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh, bao gồm các bước:

nhào trộn nguyên liệu thô của bột cái chứa các thành phần (A) đến (C) dưới đây để thu bột nhào của bột cái;

nhào trộn bột nhào của bột cái và nguyên liệu thô cho sự nhào trộn chính để thu bột nhào làm bánh; và

nướng hoặc chiên ngập trong dầu bột nhào làm bánh để thu thực phẩm dạng bánh,

trong đó tinh bột được trộn vào bột nhào của bột cái bao gồm thành phần (A),

(A) một hoặc nhiều loại tinh bột được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột được ete hóa, và tinh bột biến tính của nó (không bao gồm tinh bột sẵn xấp biến tính)

(B) bột mỳ

(C) nước nóng.

2. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm 1,

trong đó thành phần (A) là một hoặc nhiều loại được chọn từ nhóm bao gồm tinh bột được axetyl hóa, tinh bột liên kết ngang được axetyl hóa, tinh bột oxy hóa được axetyl hóa, tinh bột được hydroxypropyl hóa, và tinh bột liên kết ngang được hydroxypropyl hóa.

3. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm 1 hoặc 2,

trong đó nguyên liệu thô mà từ đó thu được thành phần (A) là một hoặc nhiều loại nguyên liệu được chọn từ nhóm bao gồm sắn, ngô, khoai tây, gạo, và lúa mì.

4. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó tổng hàm lượng của thành phần (A) và thành phần (B) so với hàm lượng của thành phần (C) trong nguyên liệu thô của bột cái là bằng hoặc lớn hơn 0,2 và bằng hoặc nhỏ hơn 1,5, tính theo tỷ lệ khối lượng.

5. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4,

trong đó hàm lượng của thành phần (B) so với hàm lượng của thành phần (A) trong nguyên liệu thô của bột cái là bằng hoặc lớn hơn 0,1 và bằng hoặc nhỏ hơn 30, tính theo tỷ lệ khối lượng.

6. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5,

trong đó nguyên liệu thô cho sự nhào trộn chính bao gồm bột mỳ, và

hàm lượng của thành phần (B) trong nguyên liệu thô của bột cái so với hàm lượng của bột mỳ có trong toàn bộ bột nhào làm bánh là bằng hoặc lớn hơn 1% khối lượng và bằng hoặc nhỏ hơn 50% khối lượng.

7. Phương pháp sản xuất thực phẩm dạng bánh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6,

trong đó thực phẩm dạng bánh là bánh mỳ hoặc bánh rán.