



(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)



1-0051972

(51)^{2022.01} A23L 5/10; A23L 7/157

(13) B

(21) 1-2023-05598

(22) 27/01/2022

(86) PCT/JP2022/003000 27/01/2022

(87) WO2022/163740 04/08/2022

(30) 2021-011121 27/01/2021 JP

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/01/2024 430A

(73) NISSHIN SEIFUN WELNA INC. (JP)

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

(72) TAKASU, Ryosuke (JP); SHIGEMATSU, Toru (JP); KANAZAWA, Satoshi (JP);
FUJIBE, Mitsunori (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) HỖN HỢP BỘT RẮC DÙNG CHO THỰC PHẨM TÂM BỘT NHẪO ĐƯỢC
CHIÊN VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT HỖN HỢP BỘT RẮC NÀY

(21) 1-2023-05598

(57) Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, bao gồm từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây. Phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, bao gồm: gắn nguyên liệu bột nhão vào nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên được gắn vào, và sau đó chiên ngập dầu nguyên liệu thực phẩm này.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các sản phẩm thực phẩm được chiên ngập dầu được phân loại thành: thực phẩm được chiên ngập dầu không tẩm bột hoặc bột nhão trong đó nguyên liệu thực phẩm được chiên trực tiếp trong dầu, và thực phẩm tẩm bột nhão được chiên trong đó nguyên liệu bột nhão được dính vào nguyên liệu thực phẩm và sau đó được chiên trong dầu. Trong trường hợp thực phẩm không tẩm bột hoặc bột nhão được chiên ngập dầu, nguyên liệu thực phẩm được gia nhiệt trực tiếp và mạnh trong dầu, và độ ẩm trên bề mặt của nguyên liệu thực phẩm bị mất nhanh chóng, vì vậy bề mặt có kết cấu cứng. Ngược lại, trong trường hợp thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, do nguyên liệu bột nhão đóng vai trò làm chất đệm và nguyên liệu thực phẩm được gia nhiệt theo cách tương đối nhẹ nhàng, nguyên liệu thực phẩm giữ được độ mềm và độ ngậm nước. Tuy nhiên, trong trường hợp thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, nguyên liệu thực phẩm co lại hoặc biến dạng do sự gia nhiệt, và nguyên liệu bột nhão có thể bị bong ra khỏi nguyên liệu thực phẩm trong quá trình chiên trong dầu. Khi nguyên liệu bột nhão bị bong khỏi, không chỉ có hình dáng bên ngoài của thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thu được bị giảm sút, mà độ mềm và độ ngậm nước của nguyên liệu thực phẩm cũng bị giảm sút do nguyên liệu thực phẩm được gia nhiệt trực tiếp và mạnh trong dầu.

Để ngăn ngừa nguyên liệu bột nhão khỏi bị bong ra, thường thực hiện phủ nguyên

liệu thực phẩm với bột rắc trước, sau đó gắn nguyên liệu bột nhào vào nguyên liệu thực phẩm để nấu. Bột mỳ và tinh bột chủ yếu được sử dụng làm bột rắc. Tài liệu patent 1 mô tả rằng tinh bột được xử lý bằng dầu và chất béo được sử dụng làm bột rắc để cải thiện đặc tính gắn kết giữa nguyên liệu thực phẩm và nguyên liệu bột nhào. Tuy nhiên, trong khi bột mỳ hoặc tinh bột cải thiện đặc tính gắn kết giữa nguyên liệu thực phẩm và nguyên liệu bột nhào, do bột mỳ hoặc tinh bột hấp thu lượng ẩm của nguyên liệu thực phẩm, có trường hợp ở đó chất lượng của thực phẩm tẩm bột nhào được chiên bị ảnh hưởng bất lợi, chẳng hạn, độ ngậm nước của nguyên liệu thực phẩm là giảm hoặc kết cấu trở nên dính. Tài liệu Patent 2 mô tả rằng thực phẩm tẩm bột nhào được chiên thu được bằng cách sử dụng bột rắc chứa fructan như inulin ngăn ngừa độ ẩm của nguyên liệu thực phẩm khỏi di chuyển vào lớp bột nhào, và có cấu trúc giòn ở phần bột nhào ngay cả sau một khoảng thời gian chiên trong dầu.

Ngoài ra, các nỗ lực đã được thực hiện để cải thiện kết cấu của thực phẩm tẩm bột nhào được chiên bằng cách đưa các chất xơ thực phẩm vào nguyên liệu bột nhào. Tài liệu Patent 3 mô tả rằng nguyên liệu bột nhào dạng rắc dùng cho thực phẩm chiên ngập dầu chứa nguyên liệu chất xơ thực phẩm được chế biến từ ngũ cốc, đậu, gỗ, hoặc nguyên liệu tương tự ngăn ngừa sự dính của nguyên liệu bột nhào được phủ trên nguyên liệu thực phẩm, sự dính của nguyên liệu bột nhào vào đồ chứa, hoặc sự bong ra của lớp bột nhào trong quá trình chiên ngập dầu. Tài liệu Patent 4 mô tả rằng bằng cách bổ sung các chất xơ thực phẩm như xơ đậu nành, cám, nấm men khô, và chất xơ từ táo vào bột nhào để chiên chứa bột mỳ là thành phần chính, độ ẩm bên trong được thoát ra trong quá trình chiên ngập dầu, và ngăn ngừa bột nhào khỏi bị thủng. Tài liệu Patent 5 mô tả rằng hỗn hợp bột nhào chứa các chất xơ thực phẩm hòa tan trong nước như gôm guar, gôm tara, và gôm đậu locust tạo ra thực phẩm tẩm bột nhào được chiên có chất lượng tốt và ngăn ngừa bột nhào khỏi bị thủng. Tài liệu Patent 6 mô tả rằng có thể tạo ra thực phẩm tẩm bột nhào được chiên trong đó kết cấu mới

chiên được duy trì trong thời gian dài bởi chất ức chế thay đổi kết cấu dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên mà chứa các chất xơ thực phẩm chứa dầu và chất béo có thể trương nở trong nước làm thành phần hoạt tính.

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: JP 2016-174535 A

Tài liệu patent 2: JP 2006-230268 A

Tài liệu patent 3: JP H03-151842 A

Tài liệu patent 4: JP S60-224459 A

Tài liệu patent 5: JP H05-7470 A

Tài liệu patent 6: JP 2019-149947 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Mong đợi là kỹ thuật được mô tả trong các tài liệu Patent 1 đến 6 có tác dụng nhất định đến về bề ngoài của nguyên liệu bột nhào của thực phẩm tẩm bột nhào được chiên và duy trì được kết cấu giòn của nguyên liệu bột nhào. Tuy nhiên, trong thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, vị và kết cấu không chỉ của lớp phủ mà còn cả nguyên liệu thực phẩm đều quan trọng. Mong muốn tạo ra thực phẩm tẩm bột nhào được chiên có vị và kết cấu của nguyên liệu thực phẩm tốt hơn. Sáng chế đề cập đến việc cung cấp hỗn hợp bột rắc cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên có khả năng tạo ra thực phẩm tẩm bột nhào được chiên có vị và kết cấu tuyệt vời trong nguyên liệu thực phẩm.

Giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã nhận ra rằng hỗn hợp bột rắc chứa các chất xơ thực phẩm bắt nguồn từ khoai tây không hấp thu quá mức lượng ẩm từ nguyên liệu thực phẩm trong khi tăng cường đặc tính gắn kết giữa nguyên liệu thực phẩm và nguyên liệu bột nhào, và nó có thể tạo ra thực phẩm tẩm bột nhào được chiên với vị và kết cấu tốt trong khi duy trì được độ ngậm nước và độ mềm của nguyên liệu thực phẩm bằng cách gắn hỗn hợp bột rắc vào nguyên liệu thực phẩm và sau đó gắn nguyên liệu bột nhào vào nguyên liệu thực phẩm trước khi chiên ngập chúng.

Vì vậy, sáng chế đề xuất hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, phương pháp này bao gồm: gắn nguyên liệu bột nhào vào nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên được gắn vào nó, và sau đó chiên ngập dầu nguyên liệu thực phẩm này.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất phương pháp sản xuất hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, phương pháp này bao gồm bước trộn các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây với bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột, trong đó hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng hỗn hợp chứa 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây làm bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên.

Ngoài ra, sáng chế cũng đề xuất việc sử dụng hỗn hợp chứa 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong quá trình sản xuất bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên.

Các hiệu quả có lợi của sáng chế

Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên theo sáng chế không hấp thụ quá mức lượng ẩm của nguyên liệu thực phẩm trong khi cải thiện đặc tính gắn kết giữa nguyên liệu thực phẩm và nguyên liệu bột nhào. Vì vậy, thực phẩm tẩm bột nhào được chiên thu được bằng cách sử dụng hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên theo sáng chế có hình dạng bên ngoài đẹp do lớp phủ không dễ bong ra, và có chất lượng cao bao gồm vị và kết cấu tốt với nguyên liệu thực phẩm giữ được độ ngậm nước và độ mềm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên. Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên theo sáng chế (sau đây, nó được gọi đơn giản là hỗn hợp bột rắc theo sáng chế), được sử dụng làm bột rắc để được tẩm lên nguyên liệu thực phẩm trước khi nguyên liệu bột nhào được gắn trong quá trình sản xuất thực phẩm tẩm bột nhào được chiên.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế chứa các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây. Trong phần mô tả này, các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây dùng để chỉ các thành phần mà được chứa trong thân rễ của cây khoai tây (củ khoai tây) và không được tiêu hóa bởi enzym tiêu hóa ở người. Các chất xơ thực phẩm được tinh chế từ khoai tây được sử dụng làm các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong sáng chế này. Loại khoai tây không bị giới hạn cụ thể miễn là khoai tây có thể được sử dụng cho thực phẩm và các chất xơ thực phẩm có thể thu được từ chúng, và

các ví dụ về các loại khoai tây bao gồm khoai tây Danshaku và May Queen. Để làm phương pháp tinh chế các chất xơ thực phẩm từ khoai tây, phương pháp đã biết có thể được sử dụng. Chẳng hạn, khoai tây có thể được nghiền thành bột đồng thời loại bỏ tinh bột và protein hòa tan trong nước bằng phương pháp nghiền ướt để tạo ra các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây. Theo cách khác, các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây có thể được sản xuất bằng cách thực hiện thao tác phân loại hoặc thao tác rửa sau khi nghiền khô. Theo cách khác, các sản phẩm sẵn có trên thị trường có thể được sử dụng làm các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

Hàm lượng của các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế là từ 0,5 đến 10 % khối lượng, tốt hơn là từ 1 đến 8 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1,5 đến 6 % khối lượng, và cũng tốt hơn nữa là từ 2 đến 5 % khối lượng theo tổng khối lượng hỗn hợp bột rắc. Khi hàm lượng của các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong hỗn hợp bột rắc là quá thấp hoặc quá cao, độ ngậm nước và độ mềm của nguyên liệu thực phẩm trong thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thu được có thể là không thích đáng. Ngoài ra, khi hàm lượng của chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong hỗn hợp bột rắc là quá cao, lớp phủ của thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thu được có thể dễ dàng bị bong ra, hoặc lớp phủ này có thể có kết cấu cứng.

Lượng các chất xơ thực phẩm trong bản mô tả này có nghĩa là giá trị được định lượng bởi phương pháp xác định trọng lượng bằng enzym (phương pháp Prosky được cải biến) dựa trên AOAC 985.29. Lượng các chất xơ thực phẩm được xác định bằng phương pháp xác định trọng lượng bằng enzym có thể được xác định bằng kit xác định có bán trên thị trường, chẳng hạn, Kit phân tích chất xơ thực phẩm (Wako Pure Chemical Industries, Ltd.). Ngoài ra, “các chất xơ thực phẩm” được xác định bằng phương pháp xác định trọng lượng bằng enzym có thể bao gồm các chất xơ thực phẩm

có nguồn gốc từ các nguyên liệu thô khác nhau dùng cho thực phẩm. Vì vậy, lượng các chất xơ thực phẩm được xác định bằng phương pháp xác định trọng lượng bằng enzym sử dụng toàn bộ hỗn hợp bột rắc theo sáng chế làm mẫu, là tổng lượng các chất xơ thực phẩm bao gồm cả các chất xơ thực phẩm khác ngoài các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây trong hỗn hợp bột rắc, và không nhất thiết chỉ ra lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

Tốt hơn là lượng các chất xơ thực phẩm còn chứa các nguyên liệu protein trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế, do độ ẩm của nguyên liệu thực phẩm được giữ lại tốt trong thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thu được và độ ngậm nước cũng được tăng lên. Để làm nguyên liệu protein để sử dụng trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế, chẳng hạn, protein có nguồn gốc từ thực vật như protein đậu nành hoặc protein lúa mì, hoặc protein có nguồn gốc từ động vật như protein sữa hoặc protein trứng có thể được sử dụng. Các nguyên liệu protein này có thể được chứa ở dạng bột trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế.

Hàm lượng của nguyên liệu protein trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế tốt hơn là từ 0,5 đến 10 % khối lượng, tốt hơn nữa là từ 1 đến 8 % khối lượng, và cũng tốt hơn nữa là từ 1,5 đến 6 % khối lượng trên tổng khối lượng hỗn hợp bột rắc trên quan điểm vị và kết cấu của nguyên liệu thực phẩm của thực phẩm tẩm bột nhão được chiên. Khi hàm lượng của nguyên liệu protein trong hỗn hợp bột rắc là quá cao, lớp phủ của thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thu được có thể dễ dàng bị bong ra, hoặc lớp phủ có thể có kết cấu cứng.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế còn chứa các thành phần khác ngoài các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây và nguyên liệu protein được mô tả trên đây. Ví dụ về các thành phần khác bao gồm bột ngũ cốc như bột mì và bột gạo; tinh bột chứa tinh bột chưa chế biến hoặc tinh bột đã chế biến; saccarit; tác nhân tạo gel, chất làm

đặc; gia vị trộn sẵn như muối và axit amin; gia vị; chất thơm; và dầu và chất béo ở dạng bột, nhưng các thành phần khác không bị giới hạn ở các thành phần này. Trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể chứa thành phần bất kỳ trong số, hoặc tổ hợp gồm hai hoặc nhiều hơn hai thành phần khác tùy thuộc vào đặc tính mong muốn của thực phẩm tẩm bột nhào được chiên. Tuy nhiên, tốt hơn là tinh bột dùng làm các thành phần khác không chứa tinh bột có nguồn gốc từ khoai tây. Hàm lượng của các thành phần khác trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được điều chỉnh thích hợp theo, chẳng hạn, đặc tính mong muốn của thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, nhưng bằng 99,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 99 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 98,5 % khối lượng hoặc nhỏ hơn, và cũng tốt hơn nữa là 98 % khối lượng hoặc nhỏ hơn trên tổng khối lượng của hỗn hợp bột rắc. Tốt hơn là, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế chứa bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột, và tổng hàm lượng của bột ngũ cốc và tinh bột tốt hơn là 80 % khối lượng hoặc lớn hơn, và cũng tốt hơn là 85 % khối lượng hoặc lớn hơn trên tổng khối lượng hỗn hợp bột rắc.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách trộn các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây được mô tả ở trên, các thành phần khác, và, nếu cần, nguyên liệu protein. Cụ thể hơn, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách trộn các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây, các thành phần khác, và, nếu cần thiết, nguyên liệu protein sao cho hỗn hợp bột rắc thu được chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được sử dụng theo cách tương tự như bột rắc thông thường dùng cho thực phẩm tẩm bột nhào được chiên. Thông thường, trong sản xuất thực phẩm tẩm bột nhào được chiên, chỉ cần hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn trực tiếp lên bề mặt của nguyên liệu thực phẩm. Quy trình để gắn hỗn hợp bột rắc theo sáng chế lên nguyên liệu thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt

hơn là tẩm và gắn hỗn hợp bột rắc lên nguyên liệu thực phẩm. Thao tác “tẩm” bao gồm tất cả các thao tác trong đó hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được gắn trực tiếp lên bề mặt của nguyên liệu thực phẩm. Cụ thể, ví dụ về thao tác “tẩm” bao gồm thao tác tẩm hỗn hợp bột rắc từ phía trên của nguyên liệu thực phẩm, thao tác đưa hỗn hợp bột rắc và nguyên liệu thực phẩm vào túi có thể đóng kín được và lắc túi này khi miệng túi được đóng lại, và thao tác trải hỗn hợp bột rắc trên đĩa hoặc dụng cụ tương tự và lăn nguyên liệu thực phẩm trên hỗn hợp này.

Nguyên liệu thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và là, chẳng hạn, thịt như thịt gà, thịt lợn, thịt bò, thịt cừu và thịt dê; cá và hải sản như mực, tôm, cá, và thủy sản có vỏ; rau; và nhiều loại khác. Trên quan điểm ngăn ngừa sự bong ra của lớp phủ, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được sử dụng thích hợp cho nguyên liệu thực phẩm mà dễ bị co lại khi gia nhiệt, như thịt, cá và hải sản. Nếu cần, nguyên liệu thực phẩm có thể được tẩm gia vị trộn sẵn trước khi hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn vào.

Nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn với nó được tẩm bột nhão và được chiên ngập dầu theo phương pháp thông thường, nhờ đó thu được thực phẩm tẩm bột nhão được chiên đích. Vì vậy, sáng chế cũng đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, phương pháp này bao gồm các bước: gắn nguyên liệu bột nhão vào nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc theo sáng chế đã được gắn với, và sau đó chiên ngập dầu nguyên liệu thực phẩm. Quy trình sản xuất thực phẩm tẩm bột nhão được chiên trong phương pháp theo sáng chế có thể được tiến hành theo quy trình sản xuất thực phẩm tẩm bột nhão được chiên thông thường, chỉ khác là hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được sử dụng làm bột rắc. Loại nguyên liệu bột nhão được sử dụng trong phương pháp theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và có thể là nguyên liệu bột nhão ở dạng bột (bột bánh mỳ) hoặc nguyên liệu bột nhão ở dạng lỏng (bột nhão). Các ví dụ về bột bánh mỳ gồm, nhưng không

chỉ giới hạn ở, mảnh vụn bánh mì, bột dùng để chiên ngập dầu, bột ngũ cốc, và bột dạng tinh bột. Ngoài ra, ví dụ về bột nhào bao gồm, nhưng không giới hạn ở, trứng lỏng, bột nhào để rán hoặc bột nhào để chiên với mảnh vụn bánh mì, và bột nhào để chiên ngập dầu. Bột nhào và bột bánh mì có thể được sử dụng kết hợp. Chẳng hạn, bột nhào có thể được gắn lên nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn với, và sau đó bột bánh mì có thể được gắn vào.

Chẳng hạn, khi món rán được sản xuất theo phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhào được chiên theo sáng chế, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn trực tiếp lên bề mặt của nguyên liệu thực phẩm, và sau đó bột nhào để rán được gắn lên nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc theo sáng chế đã được gắn vào, và sau đó nguyên liệu thực phẩm được chiên ngập dầu. Ngoài ra, chẳng hạn, trong trường hợp sản xuất thực phẩm rán với mảnh vụn bánh mì theo phương pháp theo sáng chế, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn trực tiếp lên bề mặt của nguyên liệu thực phẩm, sau đó trứng lỏng hoặc bột nhào lỏng được gắn vào nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được gắn lên, và tiếp theo, sau khi mảnh vụn bánh mì được gắn vào, nguyên liệu thực phẩm được chiên ngập dầu. Trong phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhào được chiên theo sáng chế, các ví dụ về các phương pháp chiên ngập dầu có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở, chiên ngập dầu với một lượng lớn dầu và chiên với một lượng nhỏ dầu.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Phần sau đây sẽ mô tả chi tiết nội dung sáng chế có tham chiếu đến các ví dụ, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các ví dụ này.

Nguyên liệu

Các chất xơ thực phẩm từ khoai tây: Potex Crown (Oji Cornstarch Co., Ltd.; sản

phẩm chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây, hàm lượng các chất xơ thực phẩm: 70 % khối lượng)

Các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ quả có múi: Citrus Fiber (Utec Co., Ltd.; sản phẩm chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ chanh và chanh lá cam, hàm lượng các chất xơ thực phẩm: 86 % khối lượng)

Các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ đậu nành: Soybean Dietary Fibers (Nichie Inc.; sản phẩm chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ đậu nành, hàm lượng các chất xơ thực phẩm: 75 % khối lượng)

Ví dụ thử nghiệm 1

Nguyên liệu được chỉ ra trong các bảng từ 1 đến 3 được trộn đều để tạo ra hỗn hợp bột rắc. Các chất xơ thực phẩm được trộn trong hỗn hợp bột rắc sao cho các lượng của nó là giống như các lượng được chỉ ra trong bảng về các chất xơ thực phẩm.

Bột nhão lỏng được chuẩn bị bằng cách trộn 30 % khối lượng bột mỳ mềm, 10 % khối lượng trứng cả quả, và 60 % khối lượng nước lạnh. Hỗn hợp bột rắc được chuẩn bị trên đây được gắn đều lên toàn bộ bề mặt của thịt thăn lợn (mỗi lát 200 g và dày 1 cm). Thịt mà hỗn hợp bột rắc được gắn lên nó được nhúng trong bột nhão lỏng, được tẩm bột bánh mỳ, và sau đó được chiên ngập dầu trong 4 phút với dầu thực vật được gia nhiệt đến 170 °C để tạo ra món cốt lết lợn chiên. Vị và kết cấu của thịt (nguyên liệu thực phẩm) trong cốt lết lợn thu được được đánh giá bởi 10 thành viên đánh giá cảm quan đã qua đào tạo theo tiêu chí đánh giá sau đây, và thu được điểm trung bình. Kết quả được thể hiện trong các bảng từ 1 đến 3.

Tiêu chí đánh giá

Độ ngậm nước của thịt

5 điểm: rất ẩm khi cắn và nước thịt chảy ra, cực kỳ ngon.

4 điểm: ẩm khi cắn và cũng ngậm nước, ngon.

3 điểm: ẩm khi cắn, hơi ngon.

2 điểm: hơi khô khi cắn, tồi.

1 điểm: rất khô khi cắn, cực tồi.

Độ mềm của thịt

5 điểm: kết cấu cực mềm khi cảm nhận trong miệng, cực kỳ ngon.

4 điểm: kết cấu mềm khi cảm nhận trong miệng, ngon.

3 điểm: hơi chưa đủ mềm khi cảm nhận trong miệng, hơi ngon.

2 điểm: cứng khi cảm nhận trong miệng, tồi.

1 điểm: rất cứng khi cảm nhận trong miệng, cực tồi.

Bảng 1

Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất				Ví dụ so sánh				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Các chất xơ thực phẩm từ khoai tây ^{*1}	5	5	5	5					
Các chất xơ thực phẩm từ quả có múi ^{*1}					5				5
Các chất xơ thực phẩm từ đậu nành ^{*1}						5			
Inulin							5		
Xenluloza								5	
Protein lúa mì		5							5
Protein đậu nành			5						

Protein lòng trắng trứng				5					
Tinh bột ngô	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Độ ngậm nước của thịt	4,4	4,8	4,9	4,7	3,0	2,8	2,5	2,7	3,2
Độ mềm của thịt	4,3	4,6	4,7	4,6	2,5	2,3	3,1	2,0	2,7

*1: Được trộn sao cho lượng các chất xơ thực phẩm là giống như lượng được chỉ ra trong bảng về các chất xơ thực phẩm.

Bảng 2

Thành phần của hỗn hợp bột rắc	Ví dụ so sánh	Ví dụ sản xuất								Ví dụ so sánh
(% khối lượng)	6	5	6	7	8	1	9	10	11	7
Các chất xơ thực phẩm từ khoai tây*1	0,3	0,5	1	1,5	2	5	6	8	10	13
Tinh bột ngô	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Độ ngậm nước của thịt	2,4	3,6	3,9	4,2	4,4	4,4	4,4	4,0	3,8	2,4
Độ mềm của thịt	2,8	3,7	3,9	4,1	4,2	4,3	4,0	3,7	3,5	2,2

*1: Được trộn sao cho lượng các chất xơ thực phẩm là giống như lượng được chỉ ra trong bảng về các chất xơ thực phẩm.

Bảng 3

Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất								
	12	13	14	15	3	16	17	18	19
Các chất xơ thực phẩm từ khoai tây ^{*1}	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Protein đậu nành	0,3	0,5	1	1,5	5	6	8	10	13
Tinh bột ngô	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Độ ngậm nước của thịt	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,8	4,7	4,7	4,5
Độ mềm của thịt	4,3	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7	4,6	4,5	4,3

*1: Được trộn sao cho lượng các chất xơ thực phẩm là giống như lượng được chỉ ra trong bảng về các chất xơ thực phẩm.

Ví dụ thử nghiệm 2

Các nguyên liệu được chỉ ra trong bảng 4 được trộn đều để tạo ra hỗn hợp bột rắc. Một cách riêng biệt, 50 % khối lượng bột mỳ mềm, 10 % khối lượng trứng cả quả, và 40 % khối lượng nước lạnh được trộn để điều chế bột nhào lỏng. Hỗn hợp bột rắc đã điều chế được gắn đều lên toàn bộ bề mặt của tôm đã được bóc vỏ (80 g trên một con tôm). Tôm đã được bóc vỏ mà hỗn hợp bột rắc được gắn lên nó được nhúng trong bột nhào lỏng và được phủ, và sau đó được chiên ngập dầu trong 2 phút trong dầu thực vật được gia nhiệt đến 170 °C để tạo ra món tôm chiên. Vị và kết cấu của thịt tôm (nguyên liệu thực phẩm) trong tôm chiên thu được được đánh giá bởi 10 thành viên đánh giá cảm quan đã qua đào tạo theo tiêu chí đánh giá sau đây, và điểm trung bình được xác định. Kết quả được chỉ ra trong bảng 4.

Tiêu chí đánh giá

Độ ngậm nước của thịt tôm

5 điểm: rất đàn hồi, rất ngậm nước khi cắn, cực kỳ ngon.

4 điểm: đàn hồi và ngậm nước khi cắn, ngon.

3 điểm: hơi chưa đủ đàn hồi, ngậm nước khi cắn, hơi ngon.

2 điểm: đàn hồi kém và khô khi cắn, tồi.

1 điểm: không hề đàn hồi và khô khi cắn, cực tồi.

Độ mềm của thịt tôm

5 điểm: thịt tôm rất mềm và tơi xốp, cực kỳ ngon.

4 điểm: thịt tôm mềm và tơi xốp, ngon.

3 điểm: thịt tôm hơi không đủ tơi xốp, hơi ngon.

2 điểm: thịt tôm không tơi xốp, tồi.

1 điểm: thịt tôm không hề tơi xốp, cực tồi.

Bảng 4

Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất				Ví dụ so sánh				
	20	21	22	23	8	9	10	11	12
Các chất xơ thực phẩm từ khoai tây ^{*1}	5	5	5	5					
Các chất xơ thực phẩm từ quả có múi ^{*1}					5				5

Các chất xơ thực phẩm từ đậu nành* ¹						5			
Inulin							5		
Xenluloza								5	
Protein lúa mì		5							5
Protein đậu nành			5						
Protein lòng trắng trứng				5					
Tinh bột ngô	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Độ ngậm nước của thịt tôm	4,5	4,8	4,8	4,7	2,9	2,8	2,3	2,8	3,1
Độ mềm của thịt tôm	4,4	4,6	4,7	4,6	2,7	2,5	2,9	2,2	2,9

*1: Được trộn sao cho lượng các chất xơ thực phẩm là giống như lượng được chỉ ra trong bảng về các chất xơ thực phẩm.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.
2. Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên theo điểm 1, còn chứa 0,5 đến 10 % khối lượng nguyên liệu protein.
3. Hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên theo điểm 1 hoặc 2, còn chứa bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột.

4. Phương pháp sản xuất thực phẩm tẩm bột nhão được chiên, bao gồm:

gắn nguyên liệu bột nhão vào nguyên liệu thực phẩm mà hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3 được gắn vào, và sau đó

chiên ngập dầu nguyên liệu thực phẩm này.

5. Phương pháp sản xuất hỗn hợp bột rắc dùng cho thực phẩm tẩm bột nhão được chiên,

phương pháp này bao gồm bước trộn các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây với bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột,

trong đó hỗn hợp bột rắc chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây.

6. Phương pháp theo điểm 5, bao gồm bước trộn các chất xơ thực phẩm có nguồn gốc từ khoai tây, bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột, và nguyên liệu protein,

trong đó hỗn hợp bột rắc chứa từ 0,5 đến 10 % khối lượng nguyên liệu protein.