



(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)



1-0042347

(51)⁷ A23L 7/157; A23L 5/10

(13) B

(21) 1-2019-03357

(22) 05/12/2017

(86) PCT/JP2017/043549 05/12/2017

(87) WO2018/105574 14/06/2018

(30) 2016-235546 05/12/2016 JP

(45) 27/01/2025 442

(43) 25/09/2019 378A

(73) NISSHIN SEIFUN WELNA INC. (JP)

25, Kandanishikicho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1018441, Japan

(72) TSUJI, Akito (JP); SAKAKIBARA, Michihiro (JP); HIWATASHI, Souichiro (JP);
NISHIDE, Tatsunori (JP); MIYAGI, Hikaru (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) HỖN HỢP BỘT BAO (BATTER) DÙNG CHO THỰC PHẨM CHIÊN NGẬP,
PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT NGUYÊN LIỆU THỰC PHẨM DÙNG CHO THỰC
PHẨM CHIÊN NGẬP, VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT THỰC PHẨM CHIÊN
NGẬP

(21) 1-2019-03357

(57) Sáng chế đề cập đến việc sản xuất thực phẩm chiên có lớp bao không bị bong tróc một cách dễ dàng và có kết cấu tốt mà không có cảm giác dầu hoặc cảm giác bột bất kỳ. Cụ thể là, sáng chế đề cập đến hỗn hợp bột bao (batter) chiên chứa: tinh bột axetyl hóa với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 95% khối lượng; và bột lòng trắng trứng với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất nguyên liệu thực phẩm chiên, và phương pháp sản xuất thực phẩm chiên.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp bột bao (batter) chiên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thực phẩm chiên với lớp bao là thực phẩm thu được bằng cách cho bột gắn bám lên bề mặt của thực phẩm và chiên ngập thực phẩm này trong dầu. Đối với bột bao chiên, bột bao dạng bột được sử dụng cho, ví dụ, món *karaage*, và bột bao dạng lỏng được sử dụng cho, ví dụ, *tempura* là các bột bao điển hình. Các bột bao này trở thành lớp bao có kết cấu giòn và tốt bằng cách bay hơi hơi ẩm trong đó nhờ sự chiên ngập trong dầu và thay thế hơi ẩm bằng dầu.

Các cải tiến đối với bột bao đã được thực hiện theo cách thông thường để cải thiện kết cấu của lớp bao trong thực phẩm chiên và tính nhiều nước của thực phẩm. Ví dụ, tài liệu sáng chế số 1 mô tả bột bao chiên chứa tinh bột sản phẩm axetyl hóa được xử lý trong dầu/mỡ. Tài liệu sáng chế số 2 mô tả bột rắc chiên chứa tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ. Tài liệu sáng chế 3 mô tả phương pháp sản xuất thực phẩm có lớp bao, bao gồm bước chiên ngập thực phẩm trong dầu hoặc nướng thực phẩm với dầu sau khi gắn bám bột giữ nước như tinh bột được biến đổi và chất tạo gel, chất lỏng trứng, và bột bao thích hợp.

Trong khi đó, một trong số các tính chất cần thiết đối với các bột bao chiên bao gồm tính chất gắn kết với thực phẩm. Điều này là do khi có lớp nước hoặc không khí giữa thực phẩm và lớp bao, các yếu tố bất lợi như sự bong tróc của lớp bao, và sự gãy vỡ của lớp bao trong quá trình chiên ngập trong dầu có thể xảy ra. Cụ thể là, khi thực

phẩm là thịt cắt miếng, các sản phẩm thủy sản như mực ống và tôm, sự co ngót của thực phẩm do nhiệt là tương đối lớn, và do đó có vấn đề ở chỗ bột bao bị bong tróc rất dễ dàng.

Về cách thức để tăng tính chất gắn kết giữa thực phẩm và bột bao, việc áp dụng bột rắc trước khi cho bột bao gắn bám vào thực phẩm, hoặc việc gắn bám bột bao nhiều lần để tạo thành lớp bao nhiều lớp thường được thực hiện. Tuy nhiên, lớp bao này có thể trở nên dính, và có tính chất bột, cảm giác tan chảy kém trong miệng. Ngoài ra, lớp bao nhiều lớp là không thích hợp đối với thực phẩm chiên với lớp bao mỏng để cảm nhận hương vị của bản thân thực phẩm.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2012-165724 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2002-291431 A

Tài liệu sáng chế 3: JP 2015-126706 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Mục đích của sáng chế là tạo ra hỗn hợp bột bao (batter) chiên mà có được khả năng sản xuất thực phẩm chiên với lớp bao không bị bong tróc dễ dàng ngay cả khi sử dụng thực phẩm có sự co ngót lớn trong quá trình chiên ngập trong dầu, và có kết cấu tốt với cảm giác tan chảy trong miệng tốt mà không có cảm giác bột hay dầu bất kỳ.

Giải pháp kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế đề xuất hỗn hợp bột bao (batter) chiên chứa: tinh bột axetyl hóa với lượng nằm trong khoảng từ 50 đến 95% khối lượng; và bột lòng trắng trứng với lượng nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất nguyên liệu thực phẩm chiên, bao gồm bước cho hỗn hợp bột bao chiên gắn bám vào thực phẩm.

Sáng chế còn đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm chiên, bao gồm bước chiên ngập thực phẩm đã bám hỗn hợp bột bao chiên trong dầu.

Các ưu điểm của sáng chế

Thực phẩm chiên có thể được sản xuất theo cách thức đơn giản bằng cách rắc hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế lên thực phẩm để gắn bám, và chiên ngập thực phẩm trong dầu như thông thường. Thực phẩm chiên thu được theo sáng chế có kết cấu tốt với cảm giác tan chảy trong miệng tốt mà không có cảm giác dầu hay bột bất kỳ. Thực phẩm chiên thu được theo sáng chế có vẻ bề ngoài tốt và có thể giữ được tính nhiều nước của thực phẩm vì lớp bao không bị bong tróc dễ dàng. Hơn nữa, theo hỗn hợp của sáng chế, có thể tạo ra được thực phẩm chiên với lớp bao mỏng mà bổ sung hương vị nguyên gốc của thực phẩm vì lớp bao này không bị bong tróc dễ dàng mà không cần phải tạo lớp bao dày.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hỗn hợp bột bao (batter) chiên theo sáng chế bao gồm tinh bột axetyl hóa và bột lòng trắng trứng. Tinh bột axetyl hóa trong hỗn hợp theo sáng chế là tinh bột được este hóa thu được bằng cách cho tinh bột phản ứng với axit axetic hoặc anhydrit axetic. Loại tinh bột được sử dụng làm nguyên liệu thô cho tinh bột axetyl hóa là không giới hạn, và bao gồm các tinh bột không cải biến thường dùng như tinh bột khoai tây, tinh bột sắn, tinh bột khoai lang ngọt, tinh bột ngô, tinh bột ngô nếp, tinh bột mỳ, và tinh bột gạo. Tinh bột axetyl hóa được sử dụng trong sáng chế có thể được sản xuất từ tinh bột nguyên liệu không được biến đổi bằng phương pháp đã biết, hoặc có thể là sản phẩm có bán trên thị trường.

Tinh bột axetyl hóa được sử dụng trong sáng chế tốt hơn là tinh bột được xử lý dầu/mỡ, vì tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm có thể được tăng thêm. Sự xử lý dầu/mỡ tinh bột axetyl hóa có thể được thực hiện bằng phương pháp bất kỳ. Ví dụ về phương pháp này bao gồm phương pháp trong đó tinh bột axetyl hóa với lượng 100 phần khối lượng và dầu hoặc mỡ với lượng từ 0,01 đến 30 phần khối lượng được trộn đồng đều và hỗn hợp thu được được đem sấy khô. Ví dụ về dầu/mỡ được sử dụng trong phương pháp xử lý dầu/mỡ bao gồm dầu cây rum và dầu tía tô. Cách khác, tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ có thể là sản phẩm bán trên thị trường.

Hàm lượng tinh bột axetyl hóa (kể cả tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ) trong hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể nằm trong khoảng từ 50 đến 95% khối lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 65 đến 85% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 70 đến 80% khối lượng trên tổng lượng hỗn hợp. Nếu hàm lượng tinh bột axetyl hóa là 50% khối lượng hoặc nhiều hơn thế, thì tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm có thể được gia tăng một cách hữu hiệu. Trong khi đó, nếu hàm lượng của tinh bột axetyl hóa là nhiều hơn 95% khối lượng thì kết cấu của lớp bao và thực phẩm trong thực phẩm chiên thu được bị giảm giá trị.

Hàm lượng bột lòng trắng trứng trong hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể nằm trong khoảng từ 0,1 đến 15% khối lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1 đến 7% khối lượng trên tổng lượng hỗn hợp. Nếu hàm lượng bột lòng trắng trứng nằm trong khoảng nêu trên thì tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm có thể được gia tăng, và cảm giác dầu và cảm giác bột trong lớp bao của thực phẩm chiên thu được có thể được loại bỏ. Đối với bột lòng trắng trứng được sử dụng trong sáng chế, toàn bộ lượng bột trứng xét về mặt bột lòng trắng trứng có thể được sử dụng, tuy nhiên, bột lòng trắng trứng thu được chỉ từ lòng trắng trứng không chứa lòng đỏ trứng là được ưu tiên.

Ngoài tinh bột axetyl hóa và bột lòng trắng trứng, việc bổ sung tinh bột khoai tây

vào hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế là được ưu tiên vì cảm giác dầu và cảm giác bột trong lớp bao của thực phẩm chiên thu được được loại bỏ và cảm giác tan chảy trong miệng cũng được cải thiện. Ví dụ về tinh bột khoai tây bao gồm các tinh bột khoai tây không được biến đổi như tinh bột khoai tây không dính, tinh bột khoai tây dính, và hỗn hợp của chúng, và tinh bột khoai tây dính là được ưu tiên. Tinh bột khoai tây dính được dùng để chỉ tinh bột khoai tây thu được từ khoai tây dính và có hàm lượng amylopectin cao hơn so với tinh bột khoai tây thu được từ khoai tây thông thường (loại không dính). Tốt hơn là, tinh bột khoai tây dính là tinh bột khoai tây có hàm lượng amylopectin tốt hơn là chiếm 85% khối lượng hoặc nhiều hơn thế, tốt hơn nữa là 90% khối lượng hoặc nhiều hơn thế. Hàm lượng amylopectin của tinh bột khoai tây thu được từ khoai tây bình thường là khoảng từ 75 đến 80% khối lượng. Đối với tinh bột khoai tây dính, các tinh bột được mô tả trong JP 2002-538799 A và JP 2002-538801 A có thể được sử dụng, và các sản phẩm bán trên thị trường cũng có thể được sử dụng. Hàm lượng tinh bột khoai tây trong hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể nằm trong khoảng từ 0,5 đến 30% khối lượng, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 đến 25% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 đến 15% khối lượng trên tổng lượng hỗn hợp.

Ngoài các thành phần nêu trên, hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể còn chứa các thành phần khác, ví dụ, một hoặc nhiều thành phần được chọn từ bột ngũ cốc như bột mỳ và bột gạo; tinh bột được biến đổi ngoài tinh bột axetyl hóa hoặc tinh bột không được biến đổi ngoài tinh bột khoai tây không được biến đổi; chất làm nở; chất nhũ hóa; chất làm đặc; gia vị nêm như muối, tương đậu nành dạng bột, gia vị lên men, *miso* dạng bột, axit amin; gia vị; hương liệu; các thành phần dinh dưỡng như vitamin; chất tạo màu; và dầu dạng bột hoặc mỡ nếu cần. Chúng loại và hàm lượng của các thành phần khác được sử dụng trong hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể được điều chỉnh một cách thích hợp theo các tính chất mong muốn của thực phẩm chiên. Ví dụ, các gia vị nêm thích hợp, gia vị và các dạng tương tự có thể được đưa vào theo hương vị của *karaage* (ví dụ, kiểu Trung Quốc, kiểu Nhật Bản, kiểu châu Âu). Hàm lượng của

các thành phần khác trong hỗn hợp theo sáng chế có thể là 49,9% khối lượng hoặc nhỏ hơn thế, tốt hơn là 34,5% khối lượng hoặc nhỏ hơn thế, tốt hơn nữa là 29% khối lượng hoặc nhỏ hơn thế, thậm chí tốt hơn nữa là 20% khối lượng hoặc nhỏ hơn thế trên tổng khối lượng hỗn hợp.

Hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách trộn các thành phần nêu trên theo phương pháp thông thường. Hỗn hợp thu được của sáng chế được sử dụng làm bột bao chiên (thuộc loại được gọi là loại rắc - dredging type) để bột gắn bám vào thực phẩm, và tốt hơn là có thể dưới dạng bột hoặc dạng hạt. Ở đây, “rắc” hỗn hợp có nghĩa là thao tác làm gắn bám hỗn hợp như nó vốn có (dưới dạng bột hoặc hạt) lên bề mặt của thực phẩm mà không cần chế biến hỗn hợp này thành, ví dụ, dung dịch bột bao từ hỗn hợp. Ví dụ về việc thao tác bao gồm, không chỉ giới hạn ở, thao tác rắc hỗn hợp lên trên thực phẩm, thao tác cho hỗn hợp và thực phẩm vào túi và bịt miệng túi và lắc túi này, và thao tác rải hỗn hợp, ví dụ, lên đĩa và lăn thực phẩm trên đó.

Đối với thực phẩm mà hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế được áp dụng, các thực phẩm khác nhau như các thực phẩm thường được sử dụng cho thực phẩm chiên, ví dụ, thịt như thịt gà, thịt lợn, thịt cừu, và thịt dê, các sản phẩm thủy sản, và rau củ có thể được sử dụng. Trong số này, thịt và các sản phẩm thủy sản là được ưu tiên. Hơn nữa, từ việc ngăn ngừa lớp bao khỏi bị bong tróc, thực phẩm mà có xu hướng co ngót hoặc biến dạng do chiên ngập trong dầu, như thịt cắt miếng, mực ống, và tôm, được ưu tiên làm thực phẩm được áp dụng hỗn hợp theo sáng chế. Trước khi áp dụng hỗn hợp theo sáng chế, các thực phẩm này có thể được tạo hương nếu cần. Cũng vậy, trước khi áp dụng hỗn hợp theo sáng chế, bột rắc hoặc vữa bột bao có thể được gắn bám vào thực phẩm nếu cần. Tuy nhiên, hỗn hợp theo sáng chế có thể được rắc lên trên thực phẩm, mà không được gắn bám với, ví dụ, bột rắc hoặc dung dịch bột bao, để hỗn hợp theo sáng chế trực tiếp gắn bám vào bề mặt của thực phẩm.

Nguyên liệu thực phẩm chiên có thể thu được bằng cách cho hỗn hợp bột bao

chiên theo sáng chế gắn bám vào thực phẩm theo các thao tác nêu trên. Theo sáng chế, các bột bao khác không gắn bám vào thực phẩm sau khi hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế đã gắn bám. Do đó, nguyên liệu thực phẩm chiên không có lớp bột bao bất kỳ khác ở trên lớp hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế. Nguyên liệu thực phẩm chiên có thể trực tiếp được chiên ngập trong dầu, hoặc có thể được làm lạnh hoặc trữ đông để bảo quản. Trong nguyên liệu thực phẩm chiên, lượng hỗn hợp gắn bám vào thực phẩm có thể là lượng mà cho phép hỗn hợp được bao phủ hoàn toàn trên bề mặt của thực phẩm, và có thể được điều chỉnh nếu thích hợp theo hình dáng của thực phẩm.

Thực phẩm chiên có thể được tạo ra bằng cách chiên ngập nguyên liệu thực phẩm chiên mà là thực phẩm trên đó có gắn bám hỗn hợp bột bao chiên theo sáng chế trong dầu theo phương pháp thông thường. Ngay cả khi nguyên liệu thực phẩm chiên được làm lạnh hoặc trữ đông, vẫn có thể thu được thực phẩm chiên có chất lượng giống như thực phẩm chiên được chiên ngập trong dầu mà không qua quá trình làm lạnh hoặc trữ đông bằng cách chiên ngập nguyên liệu thực phẩm chiên được làm lạnh hoặc trữ đông trong dầu như nó vốn có hoặc sau khi nhiệt độ của nguyên liệu thực phẩm chiên đạt đến khoảng 10°C. Thực phẩm chiên thu được có thể được làm lạnh hoặc trữ đông để bảo quản nếu cần.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn bằng các ví dụ. Tuy nhiên, phạm vi của sáng chế không chỉ giới hạn ở các ví dụ này.

(Sản xuất hỗn hợp bột bao chiên)

Mỗi hỗn hợp bột bao chiên theo các ví dụ sản xuất từ 1 đến 31 và các ví dụ so sánh từ 1 đến 9 được sản xuất bằng cách trộn các nguyên liệu thô dạng bột dưới đây với lượng như được thể hiện trên các bảng 1 đến 4.

Tinh bột axetyl hóa (tinh bột sắn)

Tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ (tinh bột sẵn)

Tinh bột không được biến đổi (tinh bột sẵn)

Tinh bột khoai tây (loại không dính, không được biến đổi)

Tinh bột khoai tây dính (không được biến đổi, hàm lượng amylopectin: 99%

khối lượng hoặc nhiều hơn thế)

Bột lòng trắng trứng

Bột mỳ (bột mềm)

(Sản xuất *karaage* mực ống)

Thân mực ống được cắt thành các vòng chiều rộng khoảng 1 cm và nước được lau sạch. Hỗn hợp bột bao chiên được cho gắn bám lên các miếng mực ống với lượng khoảng 18 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của mực ống bằng cách rắc hỗn hợp bột bao chiên lên trên các miếng mực ống. Các miếng mực ống đã gắn bám hỗn hợp này được chiên ngập trong 2 phút trong dầu salad đã đun nóng đến 170°C để tạo ra thực phẩm chiên. Chất lượng của thực phẩm chiên mới được đánh giá bằng mười chuyên gia đánh giá đã được đào tạo theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây, và điểm trung bình được tính.

Tiêu chuẩn đánh giá

(Tính chất gắn kết)

- 5: Lớp bao hoàn toàn không bị bong tróc, và được gắn kết vào toàn bộ thực phẩm.
- 4: Lớp bao bị nứt vỡ một phần, tuy nhiên, vẫn được gắn với toàn bộ thực phẩm.
- 3: Lớp bao bị vỡ hoặc tách một phần ra khỏi thực phẩm.
- 2: Lớp bao bị bong tróc một phần và thực phẩm bị phơi trần.
- 1: Lớp bao bị bong tróc và thực phẩm bị phơi trần ở một số chỗ.

(Kết cấu của lớp bao)

- 5: Lớp bao được ưa thích với cảm giác tan chảy trong miệng tốt mà không dính, không có cảm giác dầu, hoặc cảm giác bột.

4: Lớp bao được ưa thích với cảm giác tan chảy trong miệng tốt và với cảm giác bất kỳ trong số cảm giác dính, cảm giác dầu, và cảm giác bột.

3: Lớp bao khá kém với hai cảm giác bất kỳ trong số cảm giác dính, cảm giác dầu, và cảm giác bột.

2: Lớp bao kém với cảm giác dính, cảm giác dầu, và cảm giác bột.

1: Lớp bao rất kém với cảm giác dính mạnh, cảm giác dầu mạnh, và cảm giác bột mạnh.

(Kết cấu của thực phẩm)

5: Thực phẩm rất nhiều nước và mềm, và rất dễ cắn.

4: Thực phẩm nhiều nước và mềm, và dễ cắn.

3: Thực phẩm gần như nhiều nước và mềm, tuy nhiên, nó có chút khó khăn khi cắn.

2: Thực phẩm có chút khô, và khó cắn.

1: Thực phẩm rất khô và cứng, và không thể cắn được.

(Ví dụ thử nghiệm 1)

Đối với các hỗn hợp có hàm lượng tinh bột axetyl hóa khác nhau (các ví dụ sản xuất 1 đến 7 và các ví dụ so sánh 1 đến 2) và các hỗn hợp có tinh bột không được biến đổi thay vì tinh bột axetyl hóa (các ví dụ so sánh từ 3 đến 5), mỗi thành phần của hỗn hợp và kết quả đánh giá về *karaage* được tạo ra đều được thể hiện trong bảng 1. Nếu hàm lượng của tinh bột axetyl hóa trong hỗn hợp là thấp thì tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm bị giảm đi. Trong khi đó, nếu hàm lượng của tinh bột axetyl hóa là nhiều hơn 95% khối lượng thì tính chất gắn kết được gia tăng, tuy nhiên kết cấu của lớp bao và thực phẩm trong thực phẩm chiên thu được bị giảm giá trị.

[Bảng 1]

Lượng được chứa (% khối lượng)	Ví dụ so sánh	Ví dụ sản xuất							Ví dụ so sánh				
		1	2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	
Tính bột axetyl hóa	40	50	65	70	80	85	90	95	97				
Tính bột không được biến đổi										50	70	90	
Bột lòng trắng trứng	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Bột mỳ	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	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tính chất gắn kết	3,1	3,8	3,9	4,0	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	1,7	2,1	1,9	
Kết cấu của lớp bao	2,9	3,5	3,9	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	2,7	3,3	3,1	2,8	
Kết cấu của thực phẩm	3,3	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,6	1,9	2,4	2,6	

(Ví dụ thử nghiệm 2)

Đối với các hỗn hợp có hàm lượng bột lòng trắng trứng khác nhau (các ví dụ sản xuất 8 đến 13 và các ví dụ so sánh 6 đến 7), mỗi thành phần của hỗn hợp và kết quả đánh giá của *karaage* được tạo ra đều được thể hiện trong bảng 2. Kết quả của ví dụ sản xuất 3 được thể hiện lại trong bảng 2. Nếu hàm lượng của bột lòng trắng trứng trong hỗn hợp là cao hoặc thấp thì tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm bị giảm và kết cấu của lớp bao và thực phẩm trong thực phẩm chiên thu được bị giảm giá trị.

[Bảng 2]

Lượng được chứa (% khối lượng)	Ví dụ so sánh	Ví dụ sản xuất							Ví dụ so sánh
		8	9	10	3	11	12	13	
Tính bột axetyl hóa	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Bột lòng trắng trứng	0,05	0,1	0,5	1	3	7	10	15	20
Bột mỳ	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 cộng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tính chất gắn kết	3,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,7
Kết cấu của lớp bao	2,8	3,3	3,8	4,1	4,2	4,2	4,0	4,0	2,8
Kết cấu của thực phẩm	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,5

(Ví dụ thử nghiệm 3)

Đối với các hỗn hợp mà tinh bột không được biến đổi được bổ sung ngoài tinh bột axetyl hóa (các ví dụ sản xuất từ 14 đến 16), và các hỗn hợp chứa tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ (các ví dụ sản xuất từ 17 đến 20), mỗi thành phần của hỗn hợp và kết quả đánh giá của *karaage* được tạo ra được thể hiện trên bảng 3. Kết quả của ví dụ sản xuất 3 được thể hiện lại trong bảng 3. Việc bổ sung tinh bột khoai tây còn cải thiện tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm và kết cấu của thực phẩm chiên, cụ thể là kết cấu của lớp bao. Tuy nhiên, việc bổ sung tinh bột không được biến đổi ngoài tinh bột khoai tây không tạo ra hiệu quả như vậy. Ngoài ra, việc xử lý dầu/mỡ đối với tinh bột axetyl hóa còn cải thiện tính chất gắn kết giữa lớp bao và thực phẩm.

[Bảng 3]

Lượng được chứa (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất										Ví dụ so sánh	
	3	14	15	16	17	18	19	20	8	9		
Tinh bột axetyl hóa	70	70	70	70								
Tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ					70	70	70	70	5			
Tinh bột khoai tây		5				5						
Tinh bột khoai tây dính			5				5			5		
Tinh bột không được biến đổi (tinh bột sắn)				5				5	70	70		
Bột lòng trắng trứng	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Bột mỳ	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	Phần còn lại	Phần còn lại
Tổng cộng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Tính chất gắn kết	4,0	4,1	4,3	4,0	4,3	4,4	4,5	4,3	2,2	2,2		
Kết cấu của lớp bao	4,2	4,4	4,6	4,2	4,3	4,5	4,7	4,3	3,1	3,1		
Kết cấu của thực phẩm	4,1	4,2	4,3	4,1	4,2	4,2	4,4	4,2	2,5	2,5		

(Ví dụ thử nghiệm 4)

Đối với các hỗn hợp có các hàm lượng tinh bột khoai tây khác nhau, mỗi thành phần của hỗn hợp và kết quả đánh giá *karaage* được tạo ra được thể hiện trong bảng 4.

[Bảng 4]

Lượng được chứa (% khối lượng)	Ví dụ sản xuất										
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Tính bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Tính bột khoai tây					5	5					
Tính bột khoai tây dính	0,3	0,5	1	5		5	10	15	25	30	32
Bột lòng trắng trứng	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bột mỳ	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 cộng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tính chất gắn kết	3,8	3,9	4,2	4,4	4,0	4,4	4,4	4,3	4,1	4,1	3,2
Kết cấu của lớp bao	3,7	4,2	4,4	4,7	4,3	4,7	4,8	4,6	4,1	4,1	3,6
Kết cấu của thực phẩm	4,0	4,1	4,2	4,4	4,0	4,4	4,4	4,4	4,2	4,1	3,6

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp bột bao (batter) dùng cho thực phẩm chiên ngập chứa:

tinh bột axetyl hóa với lượng 70 đến 85% khối lượng; và

bột lòng trắng trứng thu được từ lòng trắng trứng không chứa lòng đỏ trứng với lượng 0,1 đến 15% khối lượng,

trong đó hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập là hỗn hợp loại rắc (dredging type).

2. Hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập theo điểm 1, trong đó hỗn hợp bột bao này còn chứa tinh bột khoai tây không được biến đổi với lượng 1 đến 25% khối lượng.

3. Hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập theo điểm 2, trong đó tinh bột khoai tây không được biến đổi là tinh bột khoai tây dính.

4. Hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tinh bột axetyl hóa được xử lý dầu/mỡ.

5. Phương pháp sản xuất nguyên liệu thực phẩm dùng cho thực phẩm chiên ngập, bao gồm bước

cho hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 4 gắn bám vào thực phẩm bằng cách rắc hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập lên trên thực phẩm.

6. Phương pháp sản xuất thực phẩm chiên ngập, bao gồm bước

cho hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập theo điểm bất kì trong số các điểm từ 1 đến 4 gắn bám vào thực phẩm bằng cách rắc hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập lên trên thực phẩm, và

chiên ngập thực phẩm được gắn bám với hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập trong dầu.

7. Phương pháp theo điểm 6, bao gồm bước chiên ngập thực phẩm được gắn bám với hỗn hợp bột bao dùng cho thực phẩm chiên ngập trong dầu mà không cho bột bao bất kỳ khác gắn bám vào thực phẩm này.