



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

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

(11)



1-0030742

(51)⁸ A23L 7/157; A23L 5/10; A23L 13/00; (13) B
A23L 35/00

(21) 1-2018-00557

(22) 12/08/2016

(86) PCT/JP2016/073701 12/08/2016

(87) WO 2017/030081 A1 23/02/2017

(30) 2015-160039 14/08/2015 JP

(45) 25/01/2022 406

(43) 25/05/2018 362A

(73) NISSHIN FOODS INC. (JP)

25, Kanda-Nishiki-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8441, Japan

(72) HIROSE, Yo (JP); HIWATASHI, Souichiro (JP); SAKAKIBARA, Michihiro (JP);
NISHIDE, Tatsunori (JP).

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

(54) HỖN HỢP BỘT RẮC CHO THỰC PHẨM CHIÊN, THỰC PHẨM CHIÊN VÀ
PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN THỰC PHẨM CHIÊN

(57) Sáng chế đề cập đến hỗn hợp bột rắc cho thực phẩm chiên chứa tinh bột khoai tây sếp. Hàm lượng tinh bột khoai tây sếp tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20 đến 80% khối lượng. Tốt hơn là, hỗn hợp bột rắc còn chứa từ 10 đến 80% khối lượng của tinh bột khác với tinh bột khoai tây sếp. Tốt hơn là, hỗn hợp bột rắc chứa từ 0,1 đến 3% khối lượng của chất làm nở bột. Tinh bột khoai tây sếp tốt hơn là có hàm lượng amylopectin bằng hoặc cao hơn 85% khối lượng. Sáng chế còn đề cập đến thực phẩm chiên và phương pháp chế biến thực phẩm chiên bao gồm bước phủ chất nền thực phẩm liên tục bằng bột rắc và lớp phủ và chiên chất nền thực phẩm thức ăn đã được phủ và rắc bột.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp bột mì rắc cho thực phẩm chiên mà được dùng trong quá trình chế biến thực phẩm được tẩm và chiên để cải thiện độ dính của lớp phủ vào chất nền thực phẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thực phẩm được tẩm và chiên là thực phẩm được chế biến bằng cách bao bọc thực phẩm được chọn từ nhiều loại thực phẩm khác nhau bằng lớp phủ và chiên chất nền thực phẩm được phủ trong dầu ăn nóng, cụ thể là bao gồm thực phẩm chiên giòn được rắc bánh mì và món *tempura*. Nếu muốn, vài loại thực phẩm chiên được chế biến bằng cách tẩm gia vị vào chất nền thực phẩm cần được nấu với nước tương, rượu *sake* ngọt dùng để nấu ăn, nước cốt gừng và các chất tương tự trước khi tẩm. Trong quá trình chế biến thực phẩm chiên nói chung, chất nền thực phẩm được phủ bánh mì, như các mẫu bánh mì vụn, hoặc bột nhào làm bánh được tạo ra bằng cách trộn bột mì, nước và các chất tương tự, như bột nhào làm bánh *tempura* Nhật Bản, và chất nền thực phẩm (được rắc vụn bánh mì hoặc được bao bột nhào) được tẩm như vậy được chiên, trong khi hàm lượng ẩm của lớp phủ được làm bay hơi bởi nhiệt của dầu và được thay thế bằng dầu này để tạo ra kết cấu giòn ngon miệng.

Trong quá trình chế biến thực phẩm được tẩm và chiên, nếu có lớp nước hoặc lớp không khí giữa chất nền thực phẩm và lớp phủ, lớp phủ này có thể bong ra khỏi chất nền thực phẩm, hoặc vỡ bung ra khi được nấu trong dầu nóng. Để tránh sự bất tiện này, thông thường là rắc bột mì trực tiếp vào chất nền thực phẩm trước khi phủ. Ví dụ, các phương pháp chế biến thực phẩm chiên được rắc bánh mì vụn thường rắc bột mì lên chất nền thực phẩm, phủ chất nền thực phẩm bằng

hỗn hợp trứng hoặc bột nhão làm bánh, và sau đó phủ bánh mì vụn lên chất nền thực phẩm được bao bột nhão.

Thông thường chỉ sử dụng bột mì làm bột rắc. Tuy nhiên, lớp phủ, đặc biệt là lớp phủ bánh mì vụn có tính dính kém đối với chất nền thực phẩm mà vẫn có thể bong ra ngay cả khi chất nền thực phẩm được rắc bột mì trước đó. Để cải thiện tính dính của lớp phủ, đã có đề xuất bổ sung tinh bột vào bột mì rắc. Tuy nhiên, phương pháp này được cho là không phải là cách thức hiệu quả để cải thiện độ dính của lớp phủ bởi lớp phủ của thực phẩm chiên thu được có xu hướng tạo ra kết cấu cứng.

Để cải thiện bột rắc, tài liệu sáng chế 1 dưới đây bộc lộ một loại bột rắc để chiên thực phẩm mà tinh bột được axetyl hóa được thêm dầu, và tài liệu sáng chế 2 bộc lộ bột rắc để chiên thực phẩm chứa phosphat tinh bột biến tính được thêm dầu. Mặc dù việc sử dụng tinh bột được thêm dầu làm bột rắc cải thiện độ dính của lớp phủ, lớp phủ gia tăng độ dày hoặc tạo ra kết cấu ướt hoặc dính khi được chiên.

Thực phẩm chiên tẩm có một vấn đề khác là hàm lượng ẩm trong thực phẩm được nấu chín truyền sang lớp phủ được chiên theo thời gian sau khi nấu đến mức lớp phủ có xu hướng trở nên ẩm và làm mất kết cấu giòn đặc trưng của nó. Thực phẩm chiên tẩm, ví dụ, món colet thịt heo thường được bán ở các khu vực bán đồ ăn trong siêu thị. Bởi vì thực phẩm chín nên được dùng sau vài giờ kể từ khi nấu, nên các thực phẩm này được yêu cầu không suy giảm chất lượng theo thời gian.

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế:

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-291431A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2007-28905A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết bởi sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất hỗn hợp bột rắc cho thực phẩm chiên để tạo ra thực phẩm chiên có lớp phủ có độ dính tốt vào phần thực phẩm bên trong, có kết cấu nhẹ, mịn và gần như không bị suy giảm chất lượng theo thời gian.

Cách thức giải quyết vấn đề

Để giải quyết vấn đề nêu trên, các tác giả sáng chế đã nghiên cứu các loại lương thực mà có hiệu quả tốt làm bột rắc. Kết quả là, các tác giả sáng chế đã tìm ra cách giải quyết vấn đề nêu trên bằng cách thêm tinh bột khoai tây sáp vào hỗn hợp bột rắc và nhờ đó sáng chế đã được hoàn thành.

Hiệu quả của sáng chế

Hỗn hợp bột rắc để chiên thực phẩm theo sáng chế cho phép người dùng chuẩn bị thực phẩm được chiên tẩm theo cách thức đơn giản bao gồm rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế lên chất nền thực phẩm, bao bọc chất nền thực phẩm đã rắc bột bằng lớp phủ và chiên chất nền thực phẩm đã được phủ. Lớp phủ của thực phẩm chiên được chuẩn bị như vậy hầu như không bị bong ra khỏi chất nền thực phẩm nhờ độ dính tốt của nó, tạo ra kết cấu nhẹ, mịn và giữ cho chất lượng của thực phẩm không bị suy giảm theo thời gian sau khi chế biến.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế chứa tinh bột khoai tây sáp. Tinh bột khoai tây sáp là loại tinh bột khoai tây mà thu được từ khoai tây sáp và có hàm lượng amylopectin cao so với tinh bột khoai tây thông thường (không sáp). Loại tinh bột khoai tây sáp được ưu tiên sử dụng trong sáng chế bao gồm các loại có hàm lượng amylopectin bằng hoặc cao hơn 85% khối lượng, tốt hơn nữa là bằng hoặc cao hơn 90% khối lượng. Các loại tinh bột khoai tây thông thường (không sáp) có hàm lượng amylopectin khoảng 75 đến 80% khối lượng. Ví dụ về loại tinh bột

khoai tây sấp hữu ích bao gồm các loại được nêu trong JP 2002-538799A và JP 2002-538801A. Các sản phẩm tinh bột khoai tây có trên thị trường cũng được sử dụng.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế tốt hơn là có hàm lượng tinh bột khoai tây sấp nằm trong khoảng từ 20 đến 80% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 25 đến 60% khối lượng. Nếu hàm lượng tinh bột khoai tây sấp quá thấp, thì không có nhiều ý nghĩa (cải thiện độ dính lớp phủ) trong khi sử dụng hỗn hợp bột theo sáng chế. Với hàm lượng tinh bột khoai tây sấp quá cao, thực phẩm chiên thu được sẽ có kết cấu lớp phủ ướt hoặc dính. Do đó, các khoảng hàm lượng nêu trên là được ưu tiên.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể chứa thêm các loại tinh bột khác ngoài tinh bột khoai tây sấp. Ví dụ về loại tinh bột hữu ích khác bao gồm tinh bột gốc, như tinh bột ngô, tinh bột ngô sấp, tinh bột sắn, tinh bột khoai tây không sấp, tinh bột mì, và tinh bột gạo; và các tinh bột được cải biến thu được bằng cách cải biến các tinh bột gốc này bằng quá trình xử lý dầu, gelatin hóa sơ bộ, ete hóa, este hóa, tạo liên kết ngang, oxy hóa và các quá trình khác hoặc sự kết hợp các quá trình nêu trên. Các tinh bột gốc và tinh bột được cải biến có thể được sử dụng riêng biệt hoặc kết hợp hai hoặc nhiều tinh bột. Tổng hàm lượng của các tinh bột khác tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 80% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 15 đến 60% khối lượng tính theo tổng khối lượng của hỗn hợp bột rắc.

Trong số các loại tinh bột được đề cập, đặc biệt thích hợp là tinh bột được thêm dầu. Như được mô tả trong các ví dụ sau đây, sự sử dụng kết hợp tinh bột khoai tây sấp và các tinh bột được thêm dầu tiếp tục cải thiện độ dính và kết cấu của các lớp phủ, đặc biệt là độ dính của các lớp phủ. Ví dụ về các tinh bột được thêm dầu hữu ích bao gồm tinh bột axetyl hóa được thêm dầu, phosphat tinh bột

biến tính được thêm dầu, axetat tinh bột được thêm dầu. Các tinh bột được thêm dầu này có thể được sử dụng riêng biệt hoặc kết hợp hai hoặc nhiều loại. Tinh bột axetyl hóa được thêm dầu có thể được chọn từ các loại được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 và phosphat tinh bột biến tính được thêm dầu có thể được chọn từ các loại được nêu trong tài liệu sáng chế 2.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể chứa thêm một chất làm nở bột ngoài tinh bột khoai tây sấp và các loại tinh bột khác (tốt hơn là tinh bột được thêm dầu). Việc sử dụng kết hợp chất làm nở bột có hiệu quả trong việc ngăn lớp phủ không bị cứng và giúp cho dễ tạo ra lớp phủ với kết cấu nhẹ khi được chiên. Ví dụ về chất làm nở bột bao gồm natri hydrocarbonat và các chất làm nở bột khác đã biết chứa natri hydrocarbonat, ví dụ như bột nở và bột nấm men. Hàm lượng chất làm nở bột tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 3% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,7 đến 2% khối lượng tính theo tổng khối lượng của hỗn hợp bột rắc theo sáng chế.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể còn chứa sacarit ngoài tinh bột khoai tây sấp, các loại tinh bột khác và chất làm nở bột. Sự bổ sung sacarit có thể làm gia tăng thể tích và nâng cao độ giòn của lớp phủ của thực phẩm chiên. Các ví dụ về sacarit hữu ích bao gồm monosacarit như glucoza, fructoza, xyloza và galactoza, và disacarit như maltoza, lactoza, và trehaloza, các rượu đường như xylitol, sorbitol, và lactitol, và các polysacarit như inulin (fructooligosacarit) và galactooligosacarit. Các sacarit này có thể sử dụng riêng biệt hoặc kết hợp với hai hoặc nhiều sacarit. Các monosacarit là được ưu tiên. Hàm lượng sacarit trong hỗn hợp bột rắc theo sáng chế tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2 đến 8% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 3 đến 5% khối lượng.

Nếu muốn, hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể còn chứa một hoặc nhiều thành phần khác, như bột ngũ cốc, ví dụ, bột mì và bột gạo; bột trứng, ví dụ như

bột trứng toàn phần và bột chứa lòng trắng trứng; chất làm đặc; các gia vị như muối ăn, bột đậu nành, đồ gia vị lên men, bột *miso* (bột nhão đậu lên men), và các axit amin; các gia vị; hương vị; thực phẩm dinh dưỡng, ví dụ như các vitamin; chất tạo màu; chất béo dạng bột và dầu dạng bột; và các loại khác. Loại và hàm lượng của các thành phần tùy ý khác này có thể được chọn thích hợp theo các đặc tính của các thực phẩm chiên mong muốn. Ví dụ, để làm thực phẩm chiên được rắc bánh mì vụn, gia vị, hương liệu và các chất tương tự có thể được chọn thích hợp theo hương vị mong muốn cho các món ăn như hương vị Trung Quốc, hương vị Nhật Bản hoặc hương vị châu Âu. Tổng hàm lượng các thành phần khác, như gia vị và hương liệu, trong hỗn hợp bột rắc tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 60% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 đến 40% khối lượng.

Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế được sử dụng theo cách giống như với bột rắc thông thường được sử dụng để chế biến thực phẩm chiên tẩm. Các loại thực phẩm chiên mà sáng chế có thể áp dụng được bao gồm thực phẩm chiên được rắc bánh mì vụn, như món cốt lết thịt heo, *tempura*, thực phẩm chiên tẩm khô, và gà chiên. Phương pháp cụ thể để làm thực phẩm chiên bao gồm bước phủ chất nền thức ăn liên tục với hỗn hợp bột rắc theo sáng chế và lớp phủ, và chiên chất nền thực phẩm đã được rắc và phủ.

Nhiều loại thực phẩm khác nhau thích hợp làm chất nền thực phẩm cần được chiên bao gồm thịt như thịt gà, thịt heo, thịt bò, thịt cừu và thịt dê; hải sản như mực ống, tôm và cá sòng; và rau. Hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể đặc biệt thích hợp để sử dụng cho thịt và hải sản mà co lại khi được xử lý bằng nhiệt. Khi cần, chất nền thực phẩm có thể được tẩm gia vị trước khi được rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế.

Quá trình rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế lên chất nền thực phẩm được thực hiện bằng cách phủ khô mà không thêm nước vào hỗn hợp bột. Lớp phủ khô

có thể thu được bằng cách thức được lấy làm ví dụ sau đây nhưng không giới hạn ở các phương pháp này: (1) rải hỗn hợp bột lên chất nền thực phẩm, (2) lắc chất nền thực phẩm cùng với hỗn hợp bột trong một túi kín, hoặc (3) chất nền thực phẩm được lăn trong hỗn hợp bột được rải trên đĩa hoặc bề mặt bất kỳ tương đối lớn.

Các thành phần của lớp phủ mà được phủ lên chất nền thực phẩm được rắc bột không giới hạn, và loại thực phẩm bất kỳ được sử dụng phổ biến để chế biến thực phẩm chiên tẩm cũng có thể sử dụng. Các ví dụ về các thành phần này bao gồm bánh mì vụn, bột mì, bột gạo, bột ngô và tinh bột. Lớp phủ được phủ lên chất nền thực phẩm được rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế bằng phương thức bất kỳ. Ví dụ về phương pháp phủ, nhưng không giới hạn ở, (1) phủ trực tiếp lớp phủ lên chất nền thực phẩm đã rắc bột, (2) hòa tan thành phần phủ trong chất lỏng, ví dụ nước để tạo ra bột nhão và phủ bột nhão lên chất nền thực phẩm đã được rắc bột, và (3) trước tiên, phủ chất lỏng kết dính (ví dụ, nước, sữa, hỗn hợp trứng, hay bột nhão) vào chất nền thực phẩm đã được rắc bột và sau đó phủ tiếp lớp khác. Đặc biệt, trong quá trình chế biến món *tempura*, chất nền thực phẩm được rắc bột rắc của hỗn hợp theo sáng chế được bọc bằng bột nhão *tempura*. Trong quá trình chế biến thực phẩm chiên được rắc bánh mì, chất nền thực phẩm được rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế trước tiên được tẩm với hỗn hợp trứng hay bột nhão, và sau đó được phủ bánh mì vụn. Khi chế biến thực phẩm chiên tẩm khô hay gà chiên, chất nền thực phẩm đã rắc hỗn hợp bột rắc theo sáng chế có thể được tẩm chất lỏng kết dính trước khi được bọc bằng lớp phủ khô. Sau cùng, chất nền thực phẩm đã tẩm được chế biến như vậy được chiên. Quá trình chiên có thể thực hiện theo cách thông thường, ví dụ, bằng cách chiên ngập dầu sử dụng dụng cụ chiên sâu để gia nhiệt đồng thời cho tất cả các mặt của chất nền thực phẩm đã tẩm hoặc chiên nông bằng cách sử dụng chảo rán để gia nhiệt cho một phần của chất nền thực phẩm

được tẩm hoặc lần lượt từng mặt của chất nền thực phẩm đã tẩm này hoặc tương tự.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế được giải thích chi tiết hơn nhờ các ví dụ, nhưng cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ đó.

Các ví dụ 1 đến 24 và các ví dụ so sánh 1 đến 3

Các thành phần được liệt kê dưới đây được trộn thích hợp theo các thành phần được thể hiện trong các bảng 1 đến 3 để tạo ra hỗn hợp bột rắc của các ví dụ và các ví dụ so sánh.

- (1) Tinh bột khoai tây sáp (hàm lượng amylopectin: 99% khối lượng hoặc lớn hơn)
- (2) Tinh bột được thêm dầu (Nichishoku Batter Starch IP, từ Nihon Shokuhin Kako Co., Ltd.)
- (3) Bột mì (Flour, từ Nisshin Foods, Inc.)
- (4) Tinh bột ngô sáp (J-Oil Waxy Corn Starch, từ J-Oil Mills, Inc.)
- (5) Chất làm nở (bột nở, từ Nisshin Foods, Inc.)

Ví dụ thử nghiệm

Món cốt lết thịt heo kiểu Nhật Bản được chế biến bằng cách sử dụng từng hỗn hợp bột rắc của các ví dụ và các ví dụ so sánh theo các bước sau:

Các miếng thịt vai heo với độ dày 8mm được rắc đều bằng hỗn hợp bột được thử nghiệm. Các miếng thịt vai heo được rắc bột được nhúng trong bột nhão được chuẩn bị bằng cách trộn 30% bột mì có hàm lượng gluten thấp, 10% bột trứng toàn phần và 60% nước nguội, sau đó được phủ bằng bột làm bánh mì vụn. Các miếng thịt vai heo được phủ bánh mì vụn được chiên kỹ trong dầu ăn được gia nhiệt đến 170°C trong 4 phút để tạo nên món cốt lết thịt heo chiên kiểu Nhật Bản.

Ngay sau khi nấu chín, một nhóm gồm 10 thành viên cắt các miếng thịt heo thành các miếng nhỏ bằng dao và đánh giá và xếp loại mức độ dính của lớp phủ trên miếng thịt heo trong khi cắt theo hệ thống xếp loại dưới đây. Nhóm này ăn thịt heo chiên ngay sau khi chiên chín và sau đó thịt heo chiên được để ở nhiệt độ trong phòng (25°C) trong một giờ và được đánh giá và xếp loại kết cấu của lớp phủ theo hệ thống xếp loại sau đây. Kết quả đánh giá thể hiện trong bảng 1 đến 3.

Hệ thống xếp loại và đánh giá độ dính lớp phủ.

- 5: Rất tốt. Lớp phủ không bị bong ra khi cắt bằng dao
- 4: Tốt. Lớp phủ không thực sự bị bong ra khi cắt bằng dao
- 3: Có thể chấp nhận được. Lớp phủ bong ra khi cắt bằng dao ở vùng diện tích từ 10 đến 20% mặt cắt ngang.
- 2: Hơi kém. Lớp phủ bong ra khi cắt bằng dao trên vùng diện tích lớn hơn 20% cho đến 50% mặt cắt ngang.
- 1: Kém. Lớp phủ bong ra ở vùng diện tích lớn hơn 50% mặt cắt ngang khi cắt bằng dao.

Hệ thống xếp loại đánh giá kết cấu lớp phủ

- 5: Rất tốt. Lớp phủ giòn và mềm.
- 4: Tốt. Lớp phủ giòn.
- 3: Lớp phủ hơi thiếu độ giòn.
- 2: Hơi kém. Lớp phủ hơi cứng hoặc hơi dính, không có độ giòn.
- 1: Kém. Lớp phủ quá cứng hoặc quá ướt. Không có độ giòn.

Bảng 1

		Ví dụ								Ví dụ so sánh		
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3
Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Tinh bột khoai tây sấp	100	90	80	60	40	25	20	15	-	-	-
	Tinh bột được thêm dầu	-	10	20	40	60	75	80	85	50	100	40
	Bột mì	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-
	Tinh bột ngô sấp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
	Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Xếp loại thực phẩm được chế biến	Độ bám dính của lớp phủ	4,0	4,0	4,0	4,1	4,2	3,8	3,5	3,1	2,6	3,6	2,9
	Kết cấu lớp phủ ngay sau khi nấu chín	3,4	3,5	3,8	4,1	4,3	4,1	3,8	3,5	2,4	2,1	1,9
	Kết cấu lớp phủ sau 1 giờ kể từ khi nấu chín	3,1	3,2	3,7	3,9	4,1	3,9	3,5	3,1	1,7	1,5	1,6

Imt. = ngay lập tức

Kết quả trong bảng 1 cho thấy hiệu quả của tinh bột khoai tây sáp trong hỗn hợp bột rắc cho thực phẩm chiên. Như được thể hiện trong bảng 1, các lớp phủ của thực phẩm chiên của các ví dụ mà chứa tinh bột khoai tây sáp, có độ bám dính và kết cấu tốt hơn so với thực phẩm chiên của các ví dụ so sánh mà không chứa tinh bột khoai tây sáp. Từ bảng 1 cũng thấy rằng hàm lượng của tinh bột khoai tây sáp tốt hơn là nằm trong khoảng từ 20 đến 80% khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 25 đến 60% khối lượng.

Bảng 2

		Ví dụ									
		9	10	11	12	5	13	14	15	16	17
Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Tinh bột khoai tây sấp	60	60	60	60	40	40	40	40	40	20
	Tinh bột được thêm dầu	-	5	10	15	60	15	10	5	-	-
	Bột mì	40	35	30	25	-	45	50	55	60	80
	Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Xếp loại thực phẩm được chế biến	Độ bám dính của lớp phủ	3,6	3,9	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8	3,4	3,1
	Kết cấu lớp phủ ngay sau khi nấu chín	3,6	3,8	4,1	4,2	4,3	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3
	Kết cấu lớp phủ sau 1 giờ kể từ khi nấu chín	3,4	3,5	3,9	4,0	4,1	3,6	3,4	3,3	3,0	3,0

Kết quả trong bảng 2 cho thấy hiệu quả của tinh bột được thêm dầu trong hỗn hợp bột rắc đối với thực phẩm chiên. Như được thể hiện trong bảng 2, lớp phủ của thực phẩm được chiên của ví dụ 5 và các ví dụ 10 đến 15, mà chứa tinh bột được thêm dầu, có độ bám dính tốt hơn nhiều so với thực phẩm được chiên của các ví dụ khác mà không chứa tinh bột được thêm dầu. Từ bảng 2 cũng thấy rằng giới hạn dưới của tinh bột được thêm dầu tốt hơn là nằm trong khoảng từ khoảng 10 đến 15% khối lượng và hàm lượng tinh bột được thêm dầu được ưu tiên nhất là 60% khối lượng.

Bảng 3

		Ví dụ									
		5	18	19	20	21	22	23	24		
Thành phần của hỗn hợp bột rắc (% khối lượng)	Tinh bột khoai tây sáp	40	40	40	40	40	40	40	40		
	Tinh bột được thêm dầu	60,0	59,9	59,7	59,3	59,0	58,0	57,0	56,0		
	Chất làm nở bột	-	0,1	0,3	0,7	1,0	2,0	3,0	4,0		
	Tổng	100	100	100	100	100	100	100	100		
Xếp loại thực phẩm được chế biến	Độ bám dính của lớp phủ	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4	4,2	4,0	3,7		
	Kết cấu lớp phủ ngay sau khi nấu chín	4,3	4,5	4,6	4,7	4,8	4,7	4,7	4,3		
	Kết cấu lớp phủ sau 1 giờ kể từ khi nấu chín	4,1	4,3	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	3,9		

Kết quả trong bảng 3 cho thấy hiệu quả của chất làm nở bột trong hỗn hợp bột rắc dễ chiên. Như được thể hiện trong bảng 3, lớp phủ của các thực phẩm được chiên của các ví dụ 18 đến 23, trong đó hàm lượng chất làm nở bột nằm trong khoảng từ 0,1 đến 3% khối lượng, có kết cấu tốt hơn so với lớp phủ của các thực phẩm được chiên trong ví dụ 5, mà không chứa chất làm nở bột, và ví dụ 24, trong đó hàm lượng chất làm nở là 4% khối lượng. Cũng từ bảng 3 thấy rằng hàm lượng chất làm nở bột tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,7 đến 2% khối lượng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp bột rắc cho thực phẩm chiên chứa: tinh bột khoai tây sếp; và tinh bột được thêm dầu mà thu được bằng cách cải biến tinh bột không phải là tinh bột khoai tây sếp bằng cách xử lý dầu.
2. Hỗn hợp bột rắc theo điểm 1, trong đó tinh bột khoai tây sếp có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 20 đến 80% khối lượng.
3. Hỗn hợp bột rắc theo điểm 1 hoặc 2, hỗn hợp này còn chứa tinh bột được thêm dầu với lượng nằm trong khoảng từ 10 đến 80% khối lượng.
4. Hỗn hợp bột rắc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, hỗn hợp này còn chứa chất làm nở bột với lượng từ 0,1 đến 3% khối lượng.
5. Hỗn hợp bột rắc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó tinh bột được thêm dầu ít nhất là tinh bột được chọn từ nhóm gồm có tinh bột axetyl hóa được thêm dầu và axetat tinh bột được thêm dầu.
6. Phương pháp chế biến thực phẩm chiên bao gồm bước phủ chất nền thực phẩm liên tục với hỗn hợp bột rắc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5 và lớp phủ, và chiên chất nền thực phẩm đã được phủ và rắc bột.
7. Thực phẩm chiên được chế biến bằng phương pháp theo điểm 6.