



(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)



1-0028593

(51)⁷ A23L 1/221; A23L 1/31; A23L 1/01;
A23L 1/176 (13) B

(21) 1-2016-03732

(22) 13/04/2015

(86) PCT/JP2015/061338 13/04/2015

(87) WO 2015/159841 A1 22/10/2015

(30) 2014-084429 16/04/2014 JP

(45) 25/06/2021 399

(43) 27/02/2017 347A

(73) NISSHIN FOODS INC. (JP)

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

(72) MAEDA, Tatsuro (JP); HIROSE, Yo (JP); TAGAMI, Yuji (JP); NISHIDE, Tatsunori (JP).

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

(54) HỖN HỢP GIA VỊ, GIA VỊ ĐỂ NẤU BẰNG NHIỆT, NGUYÊN LIỆU BAO
NGOÀI DÙNG CHO THỰC PHẨM ĐƯỢC CHIÊN KỸ VÀ QUY TRÌNH SẢN
XUẤT SẢN PHẨM THỰC PHẨM

(57) Sáng chế đề cập đến hỗn hợp gia vị chứa (1) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột tiêu đen, bột tiêu trắng, bột thì là, bột hành, bột kinh giới ô, và bột tỏi với lượng từ 50 đến 90% khối lượng; (2) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột nhục đậu khấu, bột hương thảo, bột ớt cựa gà, bột húng tây, bột xô thơm, và bột kinh giới cay với lượng từ 5 đến 30% khối lượng; và (3) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột hạt tiêu Jamaica, bột đinh hương, và bột gừng với lượng từ 5 đến 30% khối lượng. Tốt hơn là hỗn hợp gia vị này còn chứa ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột protein thực vật và bột protein động vật với lượng từ 20 đến 200 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị trong hỗn hợp gia vị này. Sáng chế cũng đề cập đến gia vị để nấu bằng nhiệt và nguyên liệu bao ngoài dùng cho thực phẩm được chiên kỹ.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hỗn hợp gia vị có mùi vị giảm ít ngay cả sau khi nấu một khoảng thời gian. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến hỗn hợp gia vị mà các thành phần thơm của hỗn hợp gia vị này ít có khả năng bay hơi để phát tán ở các điều kiện nhiệt độ cao, và giữ được mùi thơm hiệu quả không chỉ khi nấu mà còn sau khi được giữ nóng trong thời gian dài sau khi nấu, và tạo ra các sản phẩm thực phẩm có hương vị/mùi vị ưa thích ở thời điểm dùng. Sáng chế còn đề cập đến gia vị để nấu bằng nhiệt và nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ chứa hỗn hợp gia vị nêu trên.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các loại gia vị, như hạt tiêu, nhục đậu khấu, và gừng, được sử dụng ở thời điểm ăn thịt hoặc hải sản để làm giảm mùi của nguyên liệu thực phẩm này và làm tăng mùi vị của nó. Các gia vị như vậy chứa các thành phần thơm dễ bay hơi. Các thành phần thơm này bay hơi ở nhiệt độ khí quyển và trong các điều kiện được làm nóng, và do đó có thể loại bỏ mùi lẫn trong mùi vị của nguyên liệu thực phẩm và/hoặc nước sốt v.v., để tạo ra các sản phẩm thực phẩm có hương vị/mùi vị ưa thích.

Các thành phần thơm có trong các gia vị dễ bay hơi. Do đó, các gia vị thường được đóng kín, chẳng hạn, trong vật chứa ngăn khí để cất trữ. Mặt khác, thông thường, các sản phẩm thực phẩm đã nấu sử dụng các gia vị ít khi được đóng kín. Nếu các sản phẩm thực phẩm như vậy được bảo quản mà không đóng kín sau khi nấu, mùi thơm của chúng có thể dần dần khuếch tán và giảm, và hương vị/mùi vị của chúng có thể trở nên kém hoặc mất cân bằng ở thời điểm dùng. Tuy nhiên, sự giảm hương vị/mùi vị v.v. của các sản phẩm thực phẩm đã nấu cho đến nay vẫn chưa được xem là một vấn đề vì những lý do dưới đây: người nấu đánh giá hương vị/mùi vị v.v. của sản phẩm thực phẩm ngay sau khi nấu, ngược lại người ăn đánh giá hương vị/mùi vị ở thời điểm dùng, thông thường người

nấu và người ăn không phải là cùng một người.

Ở sản phẩm thực phẩm bán lẻ, việc bán các sản phẩm thực phẩm đã nấu trong khi giữ cho chúng được nóng trong dụng cụ ủ thực phẩm v.v. trở nên phổ biến trong những năm gần đây. Các tác giả sáng chế nhận thấy là hương vị của các gia vị trong các sản phẩm thực phẩm đã nấu như vậy giảm trong các điều kiện nhiệt độ cao khi nấu hoặc bảo quản. Đặc biệt, các sản phẩm thực phẩm chiên kỹ, như món gà chiên kiểu Nhật (*kara-age*) (các thực phẩm được chiên kỹ chưa bao bột), được nấu bằng cách cho nguyên liệu thực phẩm vào dầu ở nhiệt độ cao; điều này làm cho lượng lớn các thành phần dễ bay hơi có nguồn gốc gia vị bay hơi, dẫn đến sự giảm đáng kể hương vị/mùi vị không chỉ ngay sau khi nấu mà còn khi làm nóng.

Để khắc phục vấn đề này, tài liệu sáng chế 1 mô tả quy trình sản xuất sản phẩm thịt đã chế biến bằng cách: tán nhỏ các gia vị; cho/đóng kín các gia vị này trong vật liệu đóng gói không thấm oxy trong 24 giờ, và bảo quản các gia vị này ở tình trạng không có oxy; và dùng các gia vị này cho nguyên liệu thịt trong thời gian nhất định sau khi mở bao bì đóng kín. Tài liệu sáng chế 2 mô tả là gia vị tán nhỏ ướp lạnh thu được bằng cách tán nhỏ trong các điều kiện nhiệt độ thấp dưới 0°C có hương vị/mùi vị đậm đà hơn và giữ được hương vị/mùi vị lâu hơn.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2005-168386A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2010-051251A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất hỗn hợp gia vị chứa: (1) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột tiêu đen, bột tiêu trắng, bột thì là, bột hành, bột kinh giới ô, và bột tỏi với lượng từ 50 đến 90% khối lượng; (2) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột nhục đậu khấu, bột hương thảo, bột ớt cựa gà, bột húng tây, bột xô thơm, và bột kinh giới cay với lượng từ 5 đến 30% khối lượng; và (3) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột hạt tiêu Jamaica, bột đinh hương, và

bột gừng với lượng từ 5 đến 30% khối lượng.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất gia vị để nấu bằng nhiệt, chứa từ 1 đến 80% khối lượng hỗn hợp gia vị nêu trên, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ chứa từ 0,1 đến 10% khối lượng hỗn hợp gia vị nêu trên.

Ngoài ra, sáng chế mô tả sản phẩm thực phẩm thu được bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng hỗn hợp gia vị nêu trên, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài nói trên dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ, và nấu nguyên liệu thực phẩm đã tẩm bằng nhiệt.

Ngoài ra, sáng chế mô tả quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm, bao gồm các bước: tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng hỗn hợp gia vị nêu trên, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài nói trên dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ; và nấu nguyên liệu thực phẩm đã tẩm bằng nhiệt, trong đó từ 50% đến 95% tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng hỗn hợp gia vị này, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ là thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sự đa dạng hóa về thị hiếu/sở thích v.v. hiện nay dẫn đến xu hướng đòi hỏi hương vị/mùi vị của các sản phẩm thực phẩm ướp gia vị phải đậm đà hơn. Đáng tiếc là, các kỹ thuật được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 không đáp ứng được yêu cầu này; ngoài ra, trong các kỹ thuật này, sự chuẩn bị gia vị/công đoạn cất trữ không được coi là dễ. Đến nay đã tạo ra được sản phẩm gia vị có thể dễ dàng mang lại hương vị/mùi vị đậm đà cho các sản phẩm thực phẩm và ngoài ra giữ được hương vị/mùi vị lâu dài.

Mục đích của sáng chế là đề cập đến việc tạo ra hỗn hợp gia vị, gia vị để nấu bằng nhiệt, và nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ mà có thể dễ dàng mang lại hương vị/mùi vị đậm đà cho các sản phẩm thực phẩm, và cả giữ được hương vị/mùi vị lâu dài.

Trước hết, hỗn hợp gia vị theo sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Đặc điểm

chính của hỗn hợp gia vị theo sáng chế là phần lớn các bột gia vị đặc trưng (các chất gia vị ở dạng bột) được trộn theo những lượng đặc trưng. Nhờ đặc điểm này, hỗn hợp gia vị theo sáng chế có thể có được hiệu quả mang lại hương vị/mùi vị đậm đà cho các sản phẩm thực phẩm một cách dễ dàng và giữ được hương vị/mùi vị dài lâu. Mặc dù các kỹ thuật được mô tả trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 có nội dung bộc lộ các hiệu quả tương tự như các hiệu quả của sáng chế, nhưng các đặc điểm chính của chúng nằm ở quy trình chuẩn bị bột gia vị (tán nhỏ nguyên liệu gia vị) hoặc quy trình cất trữ bột gia vị này. Do đó, các kỹ thuật này bao gồm các điều kiện nhất định khi chuẩn bị/công đoạn cất trữ và do đó thao tác không dễ dàng. Ngược lại, sáng chế sử dụng phần lớn các bột gia vị về cơ bản là giống các sản phẩm truyền thống, nhưng tuy thế có thể có được các hiệu quả quan trọng bằng cách sáng chế ra hỗn hợp chứa các bột gia vị này. Do đó, có thể dễ dàng mang lại hương vị/mùi vị đậm đà, giữ được lâu cho sản phẩm thực phẩm, mà không đòi hỏi thao tác phức tạp để chuẩn bị/cất trữ các bột gia vị này. Hơn nữa, hỗn hợp gia vị theo sáng chế được tạo ra với mục đích sử dụng để nấu bằng nhiệt. Do đó, chẳng hạn, ngay cả khi hỗn hợp gia vị này được sử dụng cho nguyên liệu thực phẩm và được nấu bằng nhiệt, các thành phần thơm ưa thích được giữ lại mà không bị phát tán, ngược lại các thành phần thơm khác tạo ra mùi vị không mong muốn sẽ bị phát tán, và do đó có thể tạo ra các sản phẩm thực phẩm có hương vị/mùi vị cực kỳ ưa thích.

Hỗn hợp gia vị theo sáng chế chứa: (1) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột tiêu đen, bột tiêu trắng, bột thì là, bột hành, bột kinh giới ô, và bột tỏi với lượng từ 50 đến 90% khối lượng; (2) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột nhục đậu khấu, bột hương thảo, bột ớt cựa gà, bột húng tây, bột xô thơm, và bột kinh giới cay với lượng từ 5 đến 30% khối lượng; và (3) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột hạt tiêu Jamaica, bột đinh hương, và bột gừng với lượng từ 5 đến 30% khối lượng. Trong trường hợp hai hoặc nhiều bột gia vị được chọn từ một nhóm bất kỳ trong các nhóm nêu trên, tổng hàm lượng của hai hoặc nhiều bột nằm trong phạm vi nêu trên đối với nhóm này. Chẳng hạn, nếu cả bột tiêu đen và bột tiêu trắng được sử dụng, tổng hàm lượng của chúng nằm trong phạm vi từ 50 đến 90% khối lượng. Nếu lượng của một

trong các bột gia vị cụ thể được trộn không nằm ngoài phạm vi nêu trên, thì các thành phần thơm của gia vị sẽ bay hơi ở giai đoạn đầu dẫn đến không có hương vị/mùi vị, hoặc hương vị/mùi vị của gia vị sẽ bị mất cân bằng, dẫn đến không có được các hiệu quả nêu trên. Về các bột gia vị cụ thể, các bột gia vị thường được sử dụng theo cùng một tên gọi có thể được sử dụng mà không bị giới hạn cụ thể.

Trong hỗn hợp gia vị theo sáng chế, lượng được trộn của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột tiêu đen, bột tiêu trắng, bột thì là, bột hành, bột kinh giới ô, và bột tỏi tốt hơn là từ 55 đến 80% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 60 đến 70% khối lượng. Lượng được trộn của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột nhục đậu khấu, bột hương thảo, bột ớt cựa gà, bột húng tây, bột xô thơm, và bột kinh giới cay tốt hơn là từ 10 đến 25% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 15 đến 20% khối lượng. Lượng được trộn của ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột hạt tiêu Jamaica, bột đinh hương, và bột gừng tốt hơn là từ 10 đến 20% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 12 đến 15% khối lượng.

Theo quan điểm để có được các hiệu quả nêu trên một cách chắc chắn hơn, hỗn hợp gia vị theo sáng chế có thể còn bao gồm ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột protein thực vật và bột protein động vật với lượng từ 20 đến 200 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị trong hỗn hợp gia vị này. Các ví dụ về các bột protein thực vật có thể dùng được bao gồm bột của protein có nguồn gốc từ thực vật, như đậu tương, lúa mỳ, hoặc gạo. Các ví dụ về các bột protein động vật có thể dùng được bao gồm bột của protein có nguồn gốc động vật, như thịt, trứng, hoặc sữa. Đặc biệt tốt nếu bao gồm cả bột protein thực vật lẫn bột protein động vật. Hàm lượng của (các) bột protein này tốt hơn là từ 50 đến 150 phần khối lượng, tốt hơn nữa là từ 70 đến 100 phần khối lượng, so với 100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị trong hỗn hợp gia vị.

Các thành phần có trong hỗn hợp gia vị theo sáng chế là tất cả các nguyên liệu bột (các chất ở dạng bột) thu được bằng cách hóa rắn các loại nguyên liệu lỏng khác nhau, hoặc bằng cách tán nhỏ nguyên liệu rắn khác nhau. Quy trình bất kỳ thường được sử dụng để sản xuất bột nguyên liệu cho các sản phẩm thực phẩm

có thể được sử dụng đối với quy trình tán nhỏ nguyên liệu rắn để thu được mỗi thành phần (nguyên liệu bột), với các ví dụ bao gồm: tán nhỏ bằng cánh quay; tán nhỏ bằng máy nghiền; tán nhỏ bằng cối; và tán nhỏ bằng máy nghiền mịn kiểu dòng không khí. Đường kính hạt của mỗi thành phần (nguyên liệu bột) có thể là đường kính hạt bất kỳ thích hợp với các bột gia vị thông thường, và có thể là, chẳng hạn, khoảng 250 đến 1000 μm đối với nghiền thô, và khoảng 20 đến 300 μm đối với nghiền tinh.

Hỗn hợp gia vị theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách trộn các thành phần nêu trên (nguyên liệu bột). Quy trình bất kỳ thường được sử dụng để trộn bột nguyên liệu cho các thực phẩm có thể được sử dụng đối với quy trình trộn nguyên liệu bột. Chẳng hạn, trong trường hợp nguyên liệu bột thu được bằng cách tán nhỏ các nguyên liệu rắn, nguyên liệu bột này có thể được trộn bằng cách: (1) trước hết tạo ra phần lớn nguyên liệu bột bằng cách tán nhỏ riêng phần lớn các nguyên liệu rắn chưa tán, và sau đó trộn phần lớn nguyên liệu bột ở các hàm lượng nêu trên; hoặc (2) trước hết trộn phần lớn các nguyên liệu rắn chưa tán ở các hàm lượng nêu trên, và sau đó tán nhỏ hỗn hợp này.

Nếu hỗn hợp gia vị theo sáng chế được bổ sung vào sản phẩm thực phẩm, có thể mang lại hương vị/mùi vị đậm đà và giữ được lâu cho sản phẩm thực phẩm. Các sản phẩm thực phẩm mà thích hợp với hỗn hợp gia vị theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể miễn là chúng là các sản phẩm thực phẩm, tốt hơn, nếu mang lại hương vị/mùi vị, với các ví dụ bao gồm thịt, hải sản, rau, và các món khác nhau sử dụng hỗn hợp gia vị trên. Ví dụ về các món này có thể bao gồm các thực phẩm được chiên kỹ, các thực phẩm được nướng, các thực phẩm chiên/áp chảo, các thực phẩm được hấp, các thực phẩm sống, nước sốt, và xúp. Hỗn hợp gia vị theo sáng chế tốt hơn, nếu được sử dụng để mang lại hương vị/mùi vị để cải thiện mùi vị của các sản phẩm thực phẩm được nấu bằng nhiệt ở 100°C hoặc cao hơn, và đặc biệt các sản phẩm thực phẩm được nấu bằng nhiệt ở 150°C hoặc cao hơn, và tốt hơn, nếu được sử dụng đặc biệt cho các thực phẩm được chiên kỹ sử dụng thịt làm nguyên liệu thực phẩm, như lợn cốt lết, *kara-age* (gà chiên kiểu Nhật), và gà rán. Hơn nữa, hỗn hợp gia vị theo sáng chế tốt hơn, nếu được sử dụng để nấu các sản phẩm thực phẩm được giữ nóng hoặc được giữ trong khi

làm nóng trong thời gian dài, chẳng hạn, trong dụng cụ ủ, thiết bị làm nóng, hoặc tủ làm nóng sau khi nấu với hỗn hợp gia vị này. Tốt hơn, nếu sử dụng hỗn hợp gia vị theo sáng chế để sản xuất, chẳng hạn, các sản phẩm thực phẩm đã nấu, chẳng hạn các thực phẩm chiên kỹ được nấu như lợn cốt lết, *kara-age* (gà chiên kiểu Nhật), hoặc gà rán, mà được trưng bày và được bán trong khi được giữ nóng ở khoảng 40 đến 60°C trong dụng cụ ủ, vì có thể ngăn các thành phần thơm không bị phát tán và do đó ngăn các sản phẩm thực phẩm như vậy không bị giảm hương vị/mùi vị trong khoảng thời gian từ lúc nấu xong đến khi bán các sản phẩm thực phẩm này.

Lượng hỗn hợp gia vị theo sáng chế được bổ sung vào mỗi sản phẩm thực phẩm khác nhau có thể là lượng mà với lượng này hiệu quả của sáng chế có thể được mong đợi, và có thể thay đổi thích hợp tùy thuộc vào, chẳng hạn, loại sản phẩm thực phẩm, khoảng thời gian từ khi nấu xong đến khi tiêu thụ sản phẩm thực phẩm, hoặc mức độ mong muốn đối với hương vị/mùi vị. Nói chung, lượng được bổ sung là từ 0,0001 đến 15% khối lượng, tốt hơn là khoảng từ 0,001 đến 5% khối lượng, so với tổng lượng của sản phẩm thực phẩm mà hỗn hợp gia vị được bổ sung vào sản phẩm thực phẩm này.

Tiếp theo, gia vị để nấu bằng nhiệt theo sáng chế, bao gồm lượng cụ thể của hỗn hợp gia vị theo sáng chế, sẽ được mô tả. Hỗn hợp gia vị theo sáng chế có thể được sử dụng cho các sản phẩm thực phẩm mà sử dụng các loại nguyên liệu thực phẩm và được nấu theo các quy trình nấu khác nhau, như nấu bằng nhiệt và nấu mà không có nhiệt, nhưng tốt hơn, nếu được sử dụng cho các sản phẩm thực phẩm được nấu bằng nhiệt, vì mùi thơm tăng lên một cách có lợi. Ở gia vị để nấu bằng nhiệt theo sáng chế, hàm lượng của hỗn hợp gia vị theo sáng chế từ 1 đến 80% khối lượng, tốt hơn là từ 5 đến 70% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 10 đến 60% khối lượng, so với tổng khối lượng của gia vị để nấu bằng nhiệt. Các ví dụ về các thành phần khác mà có thể có trong gia vị để nấu bằng nhiệt theo sáng chế bao gồm muối, tương, các gia vị lên men, và các gia vị từ trái cây.

Nếu gia vị để nấu bằng nhiệt theo sáng chế được sử dụng, gia vị này có thể được tẩm vào nguyên liệu thực phẩm, sau đó nấu nguyên liệu thực phẩm thu

được bằng nhiệt để thu được sản phẩm thực phẩm. Quy trình để làm nóng nguyên liệu thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và các ví dụ bao gồm nướng, rán/áp chảo, luộc, hấp, chiên kỹ, và các quy trình làm nóng sử dụng các phương tiện làm nóng đã biết, như lò vi ba, lò, lò hấp đối lưu hơi nước, lò nướng, và vỉ nướng. Trong các quy trình làm nóng nêu trên, gia vị để nấu bằng nhiệt theo sáng chế có thể có được hiệu quả đặc biệt một cách có lợi với chiên kỹ, trong đó nguyên liệu thực phẩm được nấu bằng nhiệt ở nhiệt độ tương đối cao bằng cách sử dụng dầu.

Tiếp theo, nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế có chứa lượng cụ thể hỗn hợp gia vị theo sáng chế sẽ được mô tả. Hỗn hợp gia vị theo sáng chế có thể được sử dụng riêng bằng cách rắc lên nguyên liệu thực phẩm; tuy nhiên, nếu sản xuất các thực phẩm được chiên kỹ, có thể sản xuất các thực phẩm được chiên kỹ một cách dễ dàng với sai sót rất nhỏ bằng cách trộn hỗn hợp gia vị theo sáng chế vào nguyên liệu bao ngoài trước và nấu với nó. Trong nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế, hàm lượng của hỗn hợp gia vị theo sáng chế từ 0,1 đến 10% khối lượng, tốt hơn là từ 0,2 đến 8,5% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 0,2 đến 6% khối lượng, so với tổng khối lượng của nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ.

Nguyên liệu bao ngoài cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế còn bao gồm bột ngũ cốc hoặc tinh bột, ngoài hỗn hợp gia vị theo sáng chế. Các ví dụ về bột ngũ cốc bao gồm bột mỳ, bột dogtooth-violet (hoặc khoai tây), bột sắn dây, bột gạo, và bột lúa mạch đen. Các ví dụ về tinh bột bao gồm: tinh bột sắn, tinh bột khoai tây, bột tàn mỳ, tinh bột ngô, và tinh bột sắn ngô; và tinh bột đã biến đổi thu được bằng cách cho tinh bột nói trên xử lý hóa học hoặc vật lý, như axetyl hóa, sự ete hóa, tạo liên kết chéo, oxy hóa, hoặc gelatin hóa sơ bộ; và hỗn hợp các tinh bột nói trên. Theo sáng chế, các tinh bột này có thể được sử dụng riêng hoặc kết hợp hai hoặc nhiều loại. Bột ngũ cốc hoặc tinh bột là thành phần chính của nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế, và hàm lượng của nó (tổng hàm lượng trong trường hợp nguyên liệu bao ngoài bao gồm cả bột ngũ cốc lẫn tinh bột) là 50% khối lượng hoặc lớn hơn,

tốt hơn là từ 65 đến 95% khối lượng, tốt hơn nữa là từ 75 đến 85% khối lượng, so với tổng khối lượng của nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ.

Nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế có thể bao gồm các thành phần ngoài các thành phần nêu trên (hỗn hợp gia vị theo sáng chế và bột ngũ cốc và/hoặc tinh bột). Các thành phần khác này có thể là các thành phần thường được sử dụng để sản xuất loại nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ, và các ví dụ về nó bao gồm đường như đường trắng, dầu và chất béo, sữa bột, chất tạo màu, chất tạo mùi thơm, muối ăn, chất nhũ tương, tác nhân làm đặc, chất khoáng, enzym, chất tạo vị giác, và các gia vị.

Nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách trộn các thành phần nêu trên. Nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế có thể ở dạng bột (bột rắc), hoặc chất lỏng hoặc bán lỏng (bột) thu được bằng cách hòa tan bột trong nước.

Các ví dụ về các sản phẩm thực phẩm (các thực phẩm được chiên kỹ) thu được bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng hỗn hợp gia vị, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho thực phẩm chiên kỹ (dưới đây còn được gọi chung là “sản phẩm hỗn hợp gia vị”) theo sáng chế và nấu nguyên liệu thực phẩm đã tẩm bằng nhiệt bao gồm: (a) *kara-age* (gà chiên kiểu Nhật) được tạo ra bằng cách rắc sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế ở dạng bột trực tiếp lên nguyên liệu thực phẩm, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã rắc; (b) thực phẩm chiên kỹ được tạo ra bằng cách nhúng nguyên liệu thực phẩm trong nước hoặc bột thông thường (bột trong đó sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế không được sử dụng), sau đó rắc sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế ở dạng bột rắc lên nguyên liệu thực phẩm, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã rắc; (c) *tempura* (món chiên kiểu Nhật) được tạo ra bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế ở dạng bột, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã tẩm; (d) *tempura* (món chiên kiểu Nhật) được tạo ra

bằng cách rắc sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế ở dạng bột rắc lên nguyên liệu thực phẩm, sau đó tẩm nguyên liệu thực phẩm đã rắc bằng chất lỏng được tạo ra bằng cách hòa tan bột mỳ trong nước, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã tẩm; (e) cốt lết được tạo ra bằng cách rắc sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế ở dạng bột rắc lên nguyên liệu thực phẩm, sau đó nhúng nguyên liệu thực phẩm đã rắc vào trứng đã đánh tan, hơn nữa tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng vụn bánh mỳ, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã tẩm vụn bánh mỳ; và (f) món tẩm bột rán được tạo ra bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng hỗn hợp bao gồm sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế, nước, và dầu, và chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm đã tẩm.

Nếu thu sản phẩm thực phẩm, như thực phẩm chiên kỹ, bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế và nấu nguyên liệu thực phẩm đã tẩm bằng nhiệt, tốt hơn là từ 50% đến 95% tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm là thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ. Chẳng hạn, nếu sản xuất thực phẩm chiên kỹ bằng cách sử dụng nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế, chiên kỹ được chọn làm quy trình để làm nóng nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế, và theo quan điểm để làm cho hương vị/mùi vị của các gia vị giữ được lâu hơn, tốt hơn, nếu sử dụng chiên kỹ kết hợp với quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ, là phương pháp khác với phương pháp truyền thống, cụ thể là, sử dụng chiên kỹ riêng. Các ví dụ về các quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ bao gồm hấp/hầm, và làm nóng bằng các phương tiện làm nóng đã biết như lò vi ba, lò, lò hấp đối lưu hơi nước, lò nướng, và vỉ nướng.

Tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ tốt hơn, nếu từ 65 đến 91%, tốt hơn nữa là từ 75 đến 86%, so với tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế. Sau đây, “tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm” là tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế, và không bao gồm thời gian để làm nóng nguyên liệu thực phẩm trước khi được tẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị (chẳng hạn,

thời gian để luộc sơ nguyên liệu thực phẩm).

Nếu sử dụng chiên kỹ kết hợp với quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ, tốt hơn, nếu sự kết hợp trong đó chiên kỹ tiến hành cuối cùng, vì sản phẩm thực phẩm (thực phẩm chiên kỹ) sẽ có bề mặt giòn và bề ngoài ngon mắt. Các ví dụ về sự kết hợp này bao gồm: (i) quy trình bao gồm làm nóng nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế trong lò vi ba trong 45 giây, và sau đó hoàn thiện bằng chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm trong 30 giây; và (ii) quy trình bao gồm làm nóng nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng sản phẩm hỗn hợp gia vị theo sáng chế trong lò hấp đối lưu hơi nước trong 3 phút, và sau đó kết thúc bằng chiên kỹ nguyên liệu thực phẩm trong 20 giây. Nhiệt độ và thời gian làm nóng có thể được đặt thích hợp tùy thuộc vào loại sản phẩm thực phẩm (thực phẩm chiên kỹ), kích thước của nguyên liệu thực phẩm, v.v..

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ sẽ được đưa ra để mô tả sáng chế một cách chi tiết hơn, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ dưới đây.

Các ví dụ 1 đến 4 và các ví dụ so sánh 1 đến 5

Các hỗn hợp gia vị được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 1 dưới đây.

Ví dụ thử nghiệm 1

Cắt một số miếng từ thịt thăn lưng bò, mỗi miếng có trọng lượng 150g, và hai miếng được sử dụng để kiểm tra đối với mỗi hỗn hợp gia vị. 0,5g hỗn hợp gia vị cần kiểm tra được phết lên một phía của một trong hai miếng thịt. Sau 5 phút, chảo rán chứa 3g mỡ bò được làm nóng, và sau đó chảo rán được làm nóng già, các miếng thịt bò với hỗn hợp gia vị được phết lên trên được cho vào chảo rán với phía được phết hỗn hợp gia vị hướng xuống dưới. Sau khi nấu bằng nhiệt trong 1 phút, các miếng thịt bò được lật, và được nấu thêm bằng nhiệt trong 1 phút 30 giây. Một miếng thịt bò rán trong chảo được cắt ra thành nhiều mẫu, và nhóm gồm mười người đánh giá chất lượng và độ cân bằng của mùi thơm ngay

sau khi nấu theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây (điểm số chính xác: 5). Miếng còn lại được giữ trong dụng cụ ủ trong 6 giờ sao cho nhiệt độ bề mặt của nó khoảng 50°C, và sau đó được cắt ra thành nhiều mẫu, và nhóm gồm mười người đánh giá độ bền của mùi thơm theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây. Các kết quả đánh giá (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 1 dưới đây.

Ví dụ thử nghiệm 2

Cắt thịt đùi gà thành miếng 100g. Chuẩn bị bột bằng cách trộn 3 phần khối lượng hỗn hợp gia vị cần kiểm tra, 6 phần khối lượng muối, 91 phần khối lượng bột mỳ, và 100 phần khối lượng nước. Thịt đùi gà được tẩm bằng bột, và thịt đùi gà đã tẩm bột được chiên kỹ trong dầu ở nhiệt độ 175°C trong 4 phút để tạo ra gà rán. Nhóm gồm mười người đánh giá chất lượng và độ cân bằng của mùi thơm của gà rán ngay sau khi nấu theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây (điểm số chính xác: 5). Gà rán còn lại được giữ trong dụng cụ ủ trong 8 giờ sao cho nhiệt độ bề mặt của nó khoảng 50°C, và sau đó nhóm gồm mười người đánh giá tương tự độ bền của mùi thơm theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây. Các kết quả đánh giá (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 2 dưới đây.

Các tiêu chuẩn đánh giá về chất lượng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 1):

5: Rất tốt; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu đậm, và không còn mùi thịt.

4: Tốt; có có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu, và gần như không còn mùi thịt.

3: Có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu, nhưng hơi có mùi thịt.

2: Hơi kém; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu ít, và có mùi không mong muốn và mùi thịt.

1: Kém; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu rất ít, và mùi không mong muốn và mùi thịt đậm.

Các tiêu chuẩn đánh giá về chất lượng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 2):

5: Rất tốt; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu và mùi thơm ngon của thịt tăng rất nhiều.

4: Tốt; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu và mùi thơm ngon của thịt tăng lên.

3: Có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu và có mùi thơm ngon của thịt, nhưng hơi có mùi dầu.

2: Hơi kém; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu và mùi thơm ngon của thịt ít, và có mùi không mong muốn và mùi dầu.

1: Kém; có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu và mùi thơm ngon của thịt rất ít, và mùi không mong muốn và mùi dầu đậm.

Các tiêu chuẩn đánh giá về độ cân bằng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 1):

5: Rất tốt; độ cân bằng giữa vị thơm ngon của thịt áp chảo và mùi thơm của các gia vị cực tốt.

4: Tốt; độ cân bằng giữa vị thơm ngon của thịt áp chảo và mùi thơm của các gia vị tốt.

3: Vị thơm ngon của thịt áp chảo và mùi thơm của các gia vị hơi mất cân bằng.

2: Kém; vị thơm ngon của thịt áp chảo và mùi thơm của các gia vị mất cân bằng.

1: Rất kém; vị thơm ngon của thịt áp chảo và mùi thơm của các gia vị cực kỳ mất cân bằng.

Các tiêu chuẩn đánh giá về độ cân bằng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 2):

5: Rất tốt; độ cân bằng giữa mùi thơm của thịt, dầu, và các gia vị cực tốt.

4: Tốt; độ cân bằng giữa mùi thơm của thịt, dầu, và các gia vị tốt.

3: Mùi thơm của thịt, dầu, và các gia vị hơi mất cân bằng.

2: Kém; mùi thơm của thịt, dầu, và các gia vị mất cân bằng.

1: Rất kém; mùi thơm của thịt, dầu, và các gia vị cực kỳ mất cân bằng.

Các tiêu chuẩn đánh giá về độ bền của mùi thơm (đối với tất cả các ví dụ thử nghiệm):

5: Mùi thơm vẫn giữ được gần như là hoàn toàn, và thực chất giống như ngay sau khi nấu.

4: Mùi thơm đủ bền, mặc dù hơi kém hơn so với ngay sau khi nấu.

3: Mùi thơm vẫn giữ được, mặc dù kém hơn so với ngay sau khi nấu.

2: Hơi kém; mùi thơm giảm so với ngay sau khi nấu.

1: Kém; mùi thơm giảm rất nhiều so với ngay sau khi nấu.

Bảng 1

		Ví dụ				Ví dụ so sánh				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị (% khối lượng)	Bột tiêu đen	65	-	35	35	80	75	-	55	35
	Bột tiêu trắng	-	55	20	30	-	-	-	30	20
	Bột tỏi	-	10	10	-	-	5	-	-	10
	Bột kinh giới cay	20	-	-	-	20	-	50	-	35
	Bột húng tây	-	20	20	20	-	-	-	-	-
	Bột hương thảo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bột hạt tiêu Jamaica	15	-	15	15	-	20	-	15	-
	Bột đinh hương	-	15	-	-	-	-	50	-	-
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Đánh giá khi sản xuất bít tết	Chất lượng của mùi thơm	4,5	4,5	4,2	4,2	3,1	3,0	1,8	2,8	2,5
	Độ cân bằng của mùi thơm	4,2	4,3	4,3	4,3	2,8	3,1	1,9	3,0	2,2
	Độ bền của mùi thơm	4,1	4,1	4,2	4,2	1,9	2,0	2,1	2,2	1,7

Bảng 2

		Ví dụ				Ví dụ so sánh				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị (% khối lượng)	Bột tiêu đen	65	-	35	35	80	75	-	55	35
	Bột tiêu trắng	-	55	20	30	-	-	-	30	20
	Bột tỏi	-	10	10	-	-	5	-	-	10
	Bột kinh giới cay	20	-	-	-	20	-	50	-	35
	Bột húng tây	-	20	20	20	-	-	-	-	-
	Bột hương thảo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bột hạt tiêu Jamaica	15	-	15	15	-	20	-	15	-
	Bột đinh hương	-	15	-	-	-	-	50	-	-
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Đánh giá khi sản xuất gà rán	Chất lượng của mùi thơm	4,6	4,2	4,1	4,2	2,3	2,6	1,9	2,3	2,0
	Độ cân bằng của mùi thơm	4,3	4,3	4,1	4,0	2,5	2,1	2,1	2,5	2,1
	Độ bền của mùi thơm	4,3	4,1	4,1	4,2	1,9	1,7	1,8	2,0	1,7

Như được thể hiện trong các bảng 1 và 2, các hỗn hợp gia vị của các ví dụ chứa cả ba gia vị từ các nhóm (1) đến (3) nêu trên, do đó dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm vượt trội so với các hỗn hợp gia vị của các ví dụ so sánh mà không có một trong ba bột gia vị cụ thể. Từ những điều ở trên, được hiểu là, để cải thiện các đặc điểm đánh giá, hỗn hợp gia vị về cơ bản cần có ba bột gia vị từ các nhóm (1) đến (3) nêu trên.

Các ví dụ 5 đến 13 và các ví dụ so sánh 6 và 7

Các hỗn hợp gia vị được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 3 dưới đây. Các miếng gà rán được sản xuất sử dụng mỗi hỗn hợp gia vị được sản xuất và đánh giá theo ví dụ thử nghiệm 2. Các kết quả (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 3 dưới đây.

Bảng 3

		Ví dụ									Ví dụ so sánh	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	6	7
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị (% khối lượng)	Bột tiêu đen	50	55	65	80	90	-	-	-	-	45	95
	Bột tiêu trắng	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-
	Bột thì là	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-
	Bột hành	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-
	Bột kinh giới ô	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-
	Bột kinh giới cay	25	20	20	10	5	20	20	20	20	30	3
	Bột đinh hương	25	25	15	10	5	15	15	15	15	25	2
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Đánh giá khi sản xuất gà rán	Chất lượng của mùi thơm	4,1	4,5	4,6	4,2	3,7	4,3	4,2	4,2	4,4	3,1	2,5
	Độ cân bằng của mùi thơm	3,9	4,2	4,3	3,9	3,8	4,2	4,1	4,1	4,2	2,8	3,3
	Độ bền của mùi thơm	4,0	4,2	4,3	4,3	4,0	4,1	3,8	3,9	4,0	2,2	2,1

Như được thể hiện trong bảng 3, các hỗn hợp gia vị của các ví dụ so sánh chứa cả ba bột gia vị từ các nhóm (1) đến (3) nêu trên, nhưng (các) hàm lượng của (các) bột gia vị nằm ngoài (các) phạm vi cụ thể tương ứng nêu trên, do đó dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm kém so với các hỗn hợp gia vị của các ví dụ. Như có thể thấy từ những điều ở trên, việc chứa hoàn toàn ba bột gia vị từ các nhóm (1) đến (3) nêu trên trong hỗn hợp gia vị không đủ để cải thiện các đặc điểm cần đánh giá, và quan trọng là trộn các bột gia vị trong các phạm vi cụ thể tương ứng nêu trên.

Các ví dụ 14 đến 20 và các ví dụ so sánh 8 và 9

Các hỗn hợp gia vị được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 4 dưới đây. Các miếng gà rán được sản xuất sử dụng mỗi hỗn hợp gia vị được sản xuất và đánh giá theo ví dụ thử nghiệm 2. Các kết quả (điểm số

trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 4 dưới đây. Lưu ý là bảng 4 dưới đây còn thể hiện các kết quả đối với ví dụ 1.

Bảng 4

		Ví dụ								Ví dụ so sánh	
		14	15	1	16	17	18	19	20	8	9
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị (% khối lượng)	Bột tiêu đen	80	75	65	60	55	65	65	65	80	50
	Bột kinh giới cay	5	10	20	25	30	-	-	-	3	35
	Bột ớt cựa gà	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
	Bột hạt nhục đậu khấu	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-
	Bột xô thơm	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
	Bột hạt tiêu Jamaica	15	15	15	15	15	15	15	15	17	15
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Đánh giá khi sản xuất gà rán	Chất lượng của mùi thơm	4,1	4,3	4,6	4,5	4,2	4,4	4,4	4,5	2,9	2,5
	Độ cân bằng của mùi thơm	3,9	4,0	4,3	4,1	3,8	4,3	4,1	4,1	2,7	3,0
	Độ bền của mùi thơm	4,2	4,2	4,3	4,1	4,0	4,1	4,3	4,3	2,2	2,1

Như được thể hiện trong bảng 4, ở mỗi hỗn hợp gia vị của các ví dụ so sánh, hàm lượng của bột gia vị (2) nêu trên nằm ngoài phạm vi cụ thể nêu trên (5 đến 30% khối lượng), do đó dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm kém so với các hỗn hợp gia vị của các ví dụ.

Các ví dụ 21 đến 24 và các ví dụ so sánh 10 và 11

Các hỗn hợp gia vị được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 5 dưới đây. Các miếng gà rán được sản xuất sử dụng mỗi hỗn hợp gia vị được sản xuất và được đánh giá theo ví dụ thử nghiệm 2. Các kết quả (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 5 dưới đây. Lưu ý là bảng 5 dưới đây còn thể hiện các kết quả đối với ví dụ 1.

Bảng 5

		Ví dụ					Ví dụ so sánh	
		21	22	1	23	24	10	11
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị (% khối lượng)	Bột tiêu đen	80	75	65	60	50	80	50
	Bột kinh giới cay	15	15	20	20	20	17	15
	Bột hạt tiêu Jamaica	5	10	15	20	30	3	35
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100
Đánh giá khi sản xuất gà rán	Chất lượng của mùi thơm	4,3	4,5	4,6	4,5	4,2	2,9	2,5
	Độ cân bằng của mùi thơm	4,1	4,2	4,3	4,1	4,0	2,5	3,0
	Độ bền của mùi thơm	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	2,3	4,1

Như được thể hiện trong bảng 5, ở mỗi hỗn hợp gia vị của các ví dụ so sánh, hàm lượng của bột gia vị (3) nêu trên nằm ngoài phạm vi cụ thể nêu trên (5 đến 30% khối lượng), do đó dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm kém so với các hỗn hợp gia vị của các ví dụ.

Các ví dụ 25 đến 34

Các hỗn hợp gia vị được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 6 dưới đây. Các miếng gà rán được sản xuất sử dụng mỗi hỗn hợp gia vị được sản xuất và được đánh giá theo ví dụ thử nghiệm 2. Các kết quả (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 6 dưới đây. Lưu ý là bảng 6 dưới đây còn thể hiện các kết quả đối với ví dụ 14.

Bảng 6

		Ví dụ										
		14	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị	Bột tiêu đen (% khối lượng)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Bột kinh giới cay (% khối lượng)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Bột hạt tiêu Jamaica (% khối lượng)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Tổng lượng của các bột gia vị (% khối lượng)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Bột protein từ đậu tương (phần khối lượng ^{*1})	-	10	20	70	100	150	200	220	-	-	50
	Bột lòng trắng trứng (phần khối lượng ^{*1})	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100	50
Đánh giá khi sản xuất gà rán	Chất lượng của mùi thơm	4,1	4,1	4,4	4,6	4,7	4,6	4,4	3,9	4,1	4,6	4,8
	Độ cân bằng của mùi thơm	3,9	3,9	4,3	4,4	4,4	4,3	4,3	3,8	3,9	4,4	4,7
	Độ bền của mùi thơm	4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,3	4,3	4,0	4,3	4,4	4,6

*1: Hàm lượng so với “100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị trong hỗn hợp gia vị”.

Như được thể hiện trong bảng 6, mỗi hỗn hợp gia vị của các ví dụ 26 đến 30, 33, và 34 có từ 20 đến 200 phần khối lượng bột protein thực vật (bột protein từ đậu tương) và/hoặc bột protein động vật (bột lòng trắng trứng) so với 100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị (hỗn hợp chứa các bột gia vị (1) đến (3) nêu trên) trong hỗn hợp gia vị này, do đó dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm vượt trội so với các ví dụ khác được thể hiện trong bảng 6. Mặc dù mỗi hỗn hợp gia vị của các ví dụ 25, 31, và 32 chứa bột protein từ đậu tương hoặc bột lòng trắng trứng, hàm lượng của nó không thích hợp, và do đó, không thấy có hiệu quả đáng kể. Các hỗn hợp gia vị của ví dụ 34 chứa cả hai bột protein từ đậu tương và bột lòng trắng trứng có các kết quả tốt nhất.

Các ví dụ sản xuất 1 đến 10

Các nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ được sản xuất theo các chế phẩm tương ứng được thể hiện trong bảng 7 dưới đây. Chế phẩm chứa hỗn hợp gia vị này được sử dụng như sau: 80% khối lượng bột tiêu đen (bột gia vị (1) nêu trên); 10% khối lượng bột húng tây (bột gia vị (2) nêu trên); và 10% khối lượng bột gừng (bột gia vị (3) nêu trên). “Bột” từ Nisshin Flour Milling Inc. được sử dụng đối với bột mỳ mịn, và “Tinh bột trộn Nisshoku K-1” từ Nihon Shokuhin Kako Co., Ltd. được sử dụng đối với tinh bột sắn. Bột được sản xuất bằng cách trộn 200 phần khối lượng nước với 100 phần khối lượng nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ. Miếng cắt từ thịt thăn lợn (100g) được rắc bột, được tẩm bột, được tẩm bằng vụn bánh mỳ, và sau đó trải qua một trong các quá trình làm nóng A đến E được mô tả dưới đây, để sản xuất lợn cốt lết.

Quá trình làm nóng A: Chiên kỹ trong 6 phút (tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ: 0%).

Quá trình làm nóng B: Chiên kỹ trong 2 phút, sau đó nấu đối lưu hơi nước trong 8 phút, và sau đó chiên kỹ trong 2 phút (tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ: 66,7%).

Quá trình làm nóng C: Chiên kỹ trong 1 phút, sau đó nấu đối lưu hơi nước trong 10 phút, và sau đó chiên kỹ trong 1 phút (tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ: 83,3%).

Quá trình làm nóng D: Chiên kỹ trong 0,5 phút, và sau đó nấu đối lưu hơi nước trong 13 phút (tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ: 96,3%).

Quá trình làm nóng E: Chiên kỹ trong 3 phút, sau đó nấu đối lưu hơi nước trong 3 phút, và sau đó chiên kỹ trong 3 phút (tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ: 33,3%).

Ví dụ thử nghiệm 3

Nhóm gồm mười người đánh giá chất lượng và độ cân bằng của mùi thơm của mỗi lợn cốt lết ngay sau khi nấu theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây, và ngoài

ra đánh giá độ bền của mùi thơm theo các tiêu chuẩn đánh giá nêu trên. Các kết quả (điểm số trung bình của nhóm gồm mười người) được thể hiện trong bảng 7 dưới đây.

Các tiêu chuẩn đánh giá về chất lượng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 3):

5: Rất tốt; mùi thơm ngon của thịt lợn cốt lết tăng rất nhiều.

4: Tốt; mùi thơm ngon của thịt lợn cốt lết tăng lên.

3: Có mùi thơm ngon của thịt lợn cốt lết, nhưng hơi có mùi dầu.

2: Hơi kém; mùi thơm ngon của thịt lợn cốt lết ít, và có mùi không mong muốn và mùi dầu.

1: Kém; mùi thơm ngon của thịt lợn cốt lết rất ít, và mùi không mong muốn và mùi dầu đậm.

Các tiêu chuẩn đánh giá về độ cân bằng của mùi thơm (đối với ví dụ thử nghiệm 3):

5: Rất tốt; độ cân bằng giữa mùi thơm của thịt, nước sốt, và các gia vị cực tốt.

4: Tốt; độ cân bằng giữa mùi thơm của thịt, nước sốt, và các gia vị tốt.

3: Mùi thơm của thịt, nước sốt, và các gia vị hơi mất cân bằng.

2: Kém; mùi thơm của thịt, nước sốt, và các gia vị mất cân bằng.

1: Rất kém; mùi thơm của thịt, nước sốt, và các gia vị cực kỳ mất cân bằng.

Bảng 7

		Ví dụ sản xuất									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chế phẩm chứa nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ (% khối lượng)	Hỗn hợp gia vị	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Bột protein từ đậu tương	-	-	-	-	-	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0
	Bột nở	1,0	1,0	1,0	1,0	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Muối ăn	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Bột mỳ mịn	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Tinh bột sắn	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.
	Tổng lượng	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Quá trình làm nóng		A	B	C	D	E	B	B	C	D	E
Tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ (%)		0	66,7	83,3	96,3	33,3	66,7	66,7	83,3	96,3	33,3
Đánh giá	Chất lượng của mùi thơm	3,9	4,2	4,3	4,0	3,9	4,3	4,3	4,4	3,9	3,3
	Độ cân bằng của mùi thơm	3,9	4,0	4,1	3,4	3,7	4,0	4,2	4,4	3,6	3,3
	Độ bền của mùi thơm	4,0	4,0	4,2	3,3	4,0	4,2	4,3	4,4	3,6	3,4

Như có thể thấy từ bảng 7, các ví dụ sản xuất 2, 3, và 6 đến 8, trong đó tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ (so với tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm được tẩm bằng nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ) trong phạm vi cụ thể nêu trên (50 đến 95% khối lượng), dẫn đến chất lượng, độ cân bằng, và độ bền của mùi thơm vượt trội so với các ví dụ sản xuất khác trong đó tỷ lệ phần trăm không nằm trong phạm vi cụ thể nêu trên. Từ những điều nêu trên, giá trị tới hạn của phạm vi cụ thể nêu trên về tỷ lệ phần trăm thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ là hiển nhiên trong quy trình sản xuất sản phẩm thực

phẩm bằng cách tẩm nguyên liệu thực phẩm bằng nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ và nấu nguyên liệu thực phẩm đã tẩm bằng nhiệt.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Hỗn hợp gia vị này, gia vị để nấu bằng nhiệt, và nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế có thể dễ dàng tạo ra các sản phẩm thực phẩm có có mùi thơm, thơm mùi gia vị, mùi thơm dễ chịu, có thể khử mùi đồng thời làm tăng mùi thơm nguyên liệu thực phẩm, và giữ được mùi thơm lâu dài, trong phạm vi nhiệt độ từ 10 đến 80°C, là phạm vi nhiệt độ thông thường để phục vụ các sản phẩm thực phẩm. Đặc biệt, nếu được nấu bằng nhiệt cùng với nguyên liệu thực phẩm ở 100°C hoặc cao hơn, các thành phần thơm không cần thiết có trong hỗn hợp gia vị này bay hơi, đồng thời các thành phần thơm quan trọng trong việc mang lại mùi thơm cho các sản phẩm thực phẩm có thể được giữ lại một cách chọn lọc. Hơn nữa, nếu sản phẩm thực phẩm được nấu bằng nhiệt được giữ nóng ở khoảng 40 đến 80°C trong khoảng thời gian dài, chẳng hạn, trong 2 đến 10 giờ, các thành phần thơm vẫn còn mà không bay hơi sau khi nấu bằng nhiệt cho phép sản phẩm thực phẩm giữ lại hương vị/mùi vị của nó một cách hiệu quả.

Hơn nữa, sản phẩm thực phẩm theo sáng chế được nấu bằng nhiệt sử dụng hỗn hợp gia vị, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo sáng chế, và do đó có hương vị/mùi vị và mùi thơm đậm đà và cả độ cân bằng về mùi thơm vượt trội, và hơn nữa hương vị/mùi vị của nó ít có khả năng giảm theo thời gian. Hơn nữa, với quy trình sản xuất các sản phẩm thực phẩm theo sáng chế, có thể thu được các sản phẩm thực phẩm có hương vị/mùi vị vượt trội một cách dễ dàng và ổn định.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp gia vị chứa:

(1) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột tiêu đen, bột tiêu trắng, bột thì là, bột hành, bột kinh giới ô, và bột tỏi với lượng từ 50 đến 90% khối lượng;

(2) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột nhục đậu khấu, bột xô thơm, và bột kinh giới cay với lượng từ 5 đến 30% khối lượng; và

(3) ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột hạt tiêu Jamaica và bột đinh hương với lượng từ 5 đến 30% khối lượng, trong đó:

trong trường hợp bột nhục đậu khấu được chọn thì bột hạt tiêu Jamaica cũng được chọn.

2. Hỗn hợp gia vị theo điểm 1, trong đó hỗn hợp gia vị này còn chứa ít nhất một loại được chọn từ nhóm bao gồm bột protein thực vật và bột protein động vật với lượng từ 20 đến 200 phần khối lượng so với 100 phần khối lượng của tất cả các bột gia vị trong hỗn hợp gia vị này.

3. Gia vị để nấu bằng nhiệt chứa từ 1 đến 80% khối lượng của hỗn hợp gia vị theo điểm 1 hoặc 2.

4. Nguyên liệu bao ngoài dùng cho thực phẩm được chiên kỹ chứa từ 0,1 đến 10% khối lượng của hỗn hợp gia vị theo điểm 1 hoặc 2.

5. Quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm bao gồm các bước:

tắm nguyên liệu thực phẩm bằng hỗn hợp gia vị theo điểm 1 hoặc 2, gia vị để nấu bằng nhiệt theo điểm 3, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ theo điểm 4; và

nấu nguyên liệu thực phẩm đã tắm bằng nhiệt.

6. Quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm theo điểm 5, trong đó từ 50% đến 95% tổng thời gian làm nóng của nguyên liệu thực phẩm được tắm bằng hỗn hợp gia vị, gia vị để nấu bằng nhiệt, hoặc nguyên liệu bao ngoài dùng cho các thực phẩm được chiên kỹ là thời gian làm nóng bằng quy trình làm nóng ngoài chiên kỹ.