



(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)



1-0026071

(51)⁷ A21D 13/08; A21D 10/00

(13) B

(21) 1-2015-03611 (22) 08/05/2014
(86) PCT/JP2014/062356 08/05/2014 (87) WO 2014/181826 A1 13/11/2014
(30) 2013-099249 09/05/2013 JP; 2013-099247 09/05/2013 JP
(45) 26/10/2020 391 (43) 25/03/2016 336A
(73) SHOWA SANGYO CO., LTD. (JP)
2-1, Uchikanda 2-chome Chiyoda-ku, Tokyo 101-8521 Japan
(72) KURODA Mitsuji (JP); MIYAZAWA Izumi (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) HỖN HỢP BỘT LÀM BÁNH DONUT, HỖN HỢP BỘT ĐÔNG LẠNH LÀM BÁNH DONUT, BÁNH DONUT VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT BÁNH DONUT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bánh donut có chất lượng cao một cách đơn giản và ổn định. Sáng chế cũng đề cập đến hỗn hợp bột làm bánh donut có cấu trúc lớp: lớp hỗn hợp bột mịn và lớp hỗn hợp bột nhão. Nếu sử dụng hỗn hợp bột làm bánh donut được tạo ra theo phương pháp được mô tả trong sáng chế thì người làm có thể làm ra những chiếc bánh donut mềm, bông xốp. Ngoài ra, hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được theo sáng chế có thể đem chiên dầu trực tiếp mà không cần qua công đoạn rã đông nên có thể đảm bảo làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng cao một cách ổn định.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bánh donut. Cụ thể là đề cập đến phương pháp sản xuất hỗn hợp bột làm bánh donut, hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut để có thể sản xuất những chiếc bánh donut phồng xốp, mềm, ngon miệng cũng như phương pháp sản xuất bánh donut.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bánh donut được chia làm hai loại chính là bánh mì ngọt donut (có sử dụng men nở) và bánh ngọt donut (không sử dụng men nở mà chất giúp nở thường dùng là bột nở). Bánh mì ngọt donut được làm giống như những chiếc bánh mì thông thường, tức là cũng qua các công đoạn tạo hình đối với hỗn hợp bột đã được nhào mịn, để ủ nở lên men rồi chiên dầu. Độ mềm của bánh mì ngọt donut cũng giống như bánh mì thông thường. Các công đoạn làm bánh mì ngọt donut là: nhào trộn hỗn hợp bột, để bột nghỉ, cắt - vo tròn bột, tiếp tục để bột nghỉ, tạo hình, ủ nở lên men và chiên dầu. Trường hợp làm bánh mì ngọt donut sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh cần qua các công đoạn: để đông lạnh bột sau khi đã tạo hình và rã đông khi cần dùng, ủ nở lên men rồi chiên dầu. Do vậy, cần có khoảng thời gian 1 tiếng để rã đông và 1 tiếng để ủ nở lên men cũng như cần phải có cả dụng cụ để ủ nở lên men.

Tài liệu sáng chế 1 mô tả phương pháp sản xuất bánh mì ngọt donut như sau: để đông lạnh bột sau khi đã ủ nở lên men, khi nào cần dùng đến thì lấy ra và chiên dầu. Tuy nhiên, các công đoạn nhào trộn bột, tạo hình và ủ nở lên men trước khi để đông lạnh vẫn tốn nhiều thời gian như trước. Hơn nữa, nếu để đông lạnh bột sau khi đã ủ nở lên men thì sẽ dễ làm chết men và làm hỏng hỗn hợp bột đã căng phồng khiến cho chất lượng chiếc bánh donut sau khi chiên dầu bị giảm đáng kể.

Bánh ngọt donut được chia làm hai loại tùy vào thành phần và trạng thái hỗn hợp bột làm bánh cũng như phương pháp sản xuất bánh. Bánh ngọt donut sử dụng hỗn hợp bột mềm có nhiều lỗ khí và bánh ngọt donut có sử dụng hỗn hợp bột cứng dùng ít đường và nước để đảm bảo giữ được hình dạng bánh.

Bánh ngọt donut sử dụng hỗn hợp bột mềm có nhiều lỗ khí được làm như sau: sử dụng khuôn cắt donut để cắt bột tạo hình và thả trực tiếp vào dầu để chiên. Loại bánh này có đặc trưng là mềm, phồng xốp. Do bột mềm, không đảm bảo giữ được hình dạng nên sau khi tạo hình không thể để đông lạnh trước khi đem chiên.

Trong khi đó, bánh ngọt donut có sử dụng hỗn hợp bột cứng dùng ít đường và nước để đảm bảo giữ được hình dạng bánh lại được làm theo cách như sau: cắt/ rạch bột đã được nhào trộn kỹ để tạo hình bánh rồi chiên dầu. Loại bánh này có đặc trưng là cứng, giòn; hỗn hợp bột có khả năng giữ được hình dạng ở mức độ nhất định nên có thể để đông lạnh sau khi đã tạo hình.

Về phương pháp sản xuất bánh ngọt donut, tài liệu sáng chế 2 mô tả phương pháp sản xuất bánh ngọt donut sử dụng hỗn hợp chứa bột đã qua xử lý nhiệt ẩm. Trong đó ghi rõ phương pháp này giúp tránh được những vết nứt trên bánh sau khi chiên dầu do hỗn hợp bột dùng làm bánh bị để đông lạnh hoặc rã đông, do vậy người làm có thể chiên dầu để tạo nên những chiếc bánh donut ăn ngon, có hình dạng đẹp kể cả sau khi bột đã bị để đông lạnh hoặc rã đông.

Về phương pháp sản xuất bánh ngọt donut sử dụng hỗn hợp bột mềm có nhiều lỗ khí, tài liệu sáng chế 3 mô tả phương pháp sản xuất bánh ngọt donut không dùng sử dụng rượu đường, tinh bột, thành phần protein có nguồn gốc từ đậu tương, thành phần protein có nguồn gốc từ trứng. Trong đó ghi rõ cách làm này giúp dễ dàng tạo nên những chiếc bánh ngọt donut có hương vị thơm, không chứa đường đơn, đường bao (gồm 2 đường đơn) chỉ với những dụng cụ tạo hình bánh như khuôn cắt donut v.v..

Hơn nữa, hiện nay cũng đang tiến hành nghiên cứu kỹ thuật cho phép để đông lạnh hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut mà về cơ bản vốn khó có thể để đông lạnh. Tài liệu sáng chế 4 mô tả kỹ thuật giảm lượng nước bổ sung vào hỗn

hợp bột, để bột ở hình dạng nhất định, sau khi tạo hình thì để đông lạnh, tạo nên hỗn hợp bột đông lạnh. Theo đó, sau khi chiên dầu sẽ tạo nên hình dạng đặc thù cho những chiếc bánh bông lan thông thường.

Tài liệu kỹ thuật đã biết

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 1998 - 304814

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2009 - 17802

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2001 - 157545

Tài liệu sáng chế 4: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 1996 - 252061

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề cần giải quyết bởi sáng chế

Như đã trình bày ở trên, những năm gần đây, trong số các hỗn hợp làm bánh ngọt donut có xuất hiện dạng hỗn hợp bột có thể để đông lạnh. Tuy nhiên, để có thể đông lạnh hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut thì cần phải giảm lượng nước và đường trong hỗn hợp bột. Chính bởi vậy mà những chiếc bánh donut được làm từ hỗn hợp bột này sau khi chiên dầu rất cứng.

Kỹ thuật để đông lạnh hỗn hợp bột làm bánh mì ngọt donut vốn vẫn được áp dụng từ trước đến nay nhưng đa số đều phải trải qua các công đoạn như rửa đông, lên men hỗn hợp bột sau khi rửa đông v.v. khiến cho công đoạn làm bánh trở nên phức tạp. Ngoài ra, kỹ thuật và dụng cụ sử dụng trong các công đoạn như rửa đông, lên men khác nhau cũng sẽ gây ra hiện tượng hỗn hợp bột có những trạng thái khác nhau trước khi chiên dầu nên không thể đảm bảo làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng đồng đều một cách ổn định.

Mục đích chính của sáng chế này là cung cấp phương pháp làm bánh để giúp người làm có thể dễ dàng làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng cao một cách ổn định.

Cách thức giải quyết vấn đề

Trải qua những nghiên cứu chuyên sâu về phương pháp làm bánh để giúp dễ dàng làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng cao một cách ổn định, đã nhận thấy rằng việc sử dụng kết hợp 2 loại hỗn hợp bột rất hiệu quả trong việc đông lạnh hỗn hợp bột và từ đó đi đến hoàn thành sáng chế.

Nói cách khác, đầu tiên sáng chế đề cập đến phương pháp tạo ra hỗn hợp bột làm bánh donut có cấu trúc lớp, sử dụng hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão.

Tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão trong hỗn hợp bột làm bánh donut được mô tả trong sáng chế này là: 15 : 85 ~ 85 : 15.

Lượng nước sử dụng khi tạo hỗn hợp bột nhão trong hỗn hợp bột làm bánh donut được mô tả trong sáng chế này là từ 30 đến 60 phần trọng lượng nước vào 100 phần trọng lượng bột.

Hỗn hợp bột làm bánh được mô tả trong sáng chế này có thể bảo quản lạnh hoặc để đông lạnh để tạo nên những hỗn hợp bột được bảo quản lạnh hoặc hỗn hợp bột đông lạnh để làm bánh donut.

Đối với hỗn hợp bột làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này, ta có thể đem chiên dầu ngay hỗn hợp bột vừa làm xong để tạo ra những chiếc bánh donut. Đối với hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được mô tả trong sáng chế này, ta có thể đem chiên dầu ngay mà không cần rã đông, hoặc tiến hành rã đông hoàn toàn, rã đông một nửa, thậm chí là bảo quản ở nhiệt độ thấp trước khi đem chiên dầu để tạo ra những chiếc bánh donut.

Nói cách khác, sáng chế này đề cập đến phương pháp sản xuất bánh Donut bằng cách chiên dầu hỗn hợp bột làm bánh donut hoặc hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được mô tả ở trên.

Tiếp đến, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bánh donut có cấu trúc lớp có nguồn gốc từ hỗn hợp bột mịn và lớp có nguồn gốc từ hỗn hợp bột nhão.

Hơn nữa, sáng chế còn đề cập đến phương pháp sản xuất bánh donut bằng cách chiên dầu hỗn hợp bột có cấu trúc lớp sử dụng hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão.

Trong phương pháp sản xuất bánh donut được mô tả trong sáng chế này, tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão là: 15 : 85 ~ 85 : 15.

Ngoài ra, trong phương pháp sản xuất bánh donut được mô tả ở sáng chế này, lượng nước sử dụng khi tạo hỗn hợp bột nhão là từ 30 đến 60 phần trọng lượng nước vào 100 phần trọng lượng bột.

Dưới đây là định nghĩa của một số thuật ngữ chuyên môn được sử dụng trong sáng chế:

Thuật ngữ “hỗn hợp bột mịn” được sử dụng trong sáng chế là hỗn hợp bột được nhào với nước, có tính đàn hồi và có thể kéo giãn.

Thuật ngữ “hỗn hợp bột nhão” được sử dụng trong sáng chế là hỗn hợp bột được trộn với nước, có độ nhão đều, bao gồm từ hỗn hợp bột nhão có nhiều lỗ khí cho đến hỗn hợp bột có tính dẻo, ít lỗ khí hơn. Ví dụ như hỗn hợp bột có độ nhão như nước sốt mayone, hỗn hợp bột có độ nhão như dầu thực vật, hỗn hợp bột có độ nhão như bơ.

Hiệu quả của sáng chế

Với sáng chế này, người làm có thể dễ dàng làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng cao và ổn định.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 minh họa một ví dụ về bánh donut trong sáng chế.

Fig. 2 minh họa bánh donut được mô tả trong ví dụ thực hiện 1 và các ví dụ so sánh 1, 2 trong thí nghiệm 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bản mô tả đề cập đến mô hình lý tưởng để thực hiện sáng chế này với các hình vẽ minh họa kèm theo. Tuy nhiên, lưu ý một điều là mô hình thực hiện được trình bày dưới đây chỉ là một ví dụ minh họa tiêu biểu cho sáng chế, nghĩa là phạm vi của sáng chế không bị bó hẹp như vậy.

1. Hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut

Hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut trong sáng chế này có đặc trưng là có cấu trúc 2 lớp: Lớp hỗn hợp bột mịn (1) và Lớp hỗn hợp bột nhão (2). Ngoài ra, hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut trong sáng chế này thuộc hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut (sau đây cũng có trường hợp được gọi là “bánh donut mềm”) có độ mềm, phòng xộp khi ăn.

Hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut, đặc biệt là “bánh donut mềm” từ trước đến nay không thể để đông lạnh sau khi đã tạo hình. Để có thể để đông lạnh hỗn hợp bột cần phải giảm lượng đường và nước trong hỗn hợp bột, dẫn đến việc những chiếc bánh donut sau khi làm xong rất cứng và giòn. Do vậy, hỗn hợp bột làm “bánh donut mềm”, một loại hỗn hợp bột trong các hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut có đặc trưng tạo cảm giác mềm, phòng xộp cho những chiếc bánh donut khi ăn, vốn không thể để đông lạnh sau khi đã tạo hình. Tuy nhiên, hỗn hợp bột làm bánh donut trong sáng chế này có cấu trúc 2 lớp: lớp hỗn hợp bột mịn (1) và lớp hỗn hợp bột nhão (2) nên hoàn toàn có thể để đông lạnh sau khi đã tạo hình.

Ngoài ra, hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut, đặc biệt là làm “bánh donut mềm” từ trước đến nay có đặc điểm là rất mềm, độ kết dính cao nên sau khi tạo hình không thể tác động trực tiếp bằng tay lên bột mà phải sử dụng các dụng cụ như khuôn cắt donut v.v. để thả bột đã tạo hình trực tiếp vào dầu. Do vậy, cần phải thực hiện một cách liên tục các công đoạn từ nhào bột cho đến chiên dầu. Tuy nhiên, hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut trong sáng chế này có đặc trưng là có cấu trúc 2 lớp: lớp hỗn hợp bột mịn (1) và lớp hỗn hợp bột nhão (2) nên cho phép tạo hình bánh mà không cần đến

các dụng cụ chuyên dụng như khuôn cắt donut, hơn nữa lại khiến cho người làm bánh có thể dễ dàng và tự do hơn trong việc tạo hình bánh. Theo đó, nếu áp dụng cách làm hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut theo sáng chế này thì những cửa hàng bánh donut quy mô nhỏ không trang bị các dụng cụ chuyên dụng như khuôn cắt donut vẫn có thể làm ra những chiếc bánh donut phòng xốp, mềm.

Bên cạnh đó, hỗn hợp bột làm bánh donut trong sáng chế này có thể được bảo quản lạnh hoặc để đông lạnh ở bất cứ công đoạn nào (kể cả trước hay sau khi đã tạo hình) nên các công đoạn như tạo hỗn hợp bột, tạo hình, chiên dầu v.v. không cần tiến hành nối tiếp nhau mà có thể tiến hành cách xa nhau về mặt thời gian. Do vậy, ta hoàn toàn có thể chỉ chiên dầu lượng hỗn hợp bột đủ dùng, nhờ vậy đạt được sự giản tiện và hiệu quả khi chế biến. Ngoài ra, các cửa hàng bánh cũng có thể quan sát tình hình kinh doanh của cửa hàng để chỉ tiến hành chiên dầu lượng hỗn hợp bột cần thiết nên có thể luôn cung cấp cho khách hàng những chiếc bánh donut nóng hổi, vừa làm xong.

Hơn nữa, hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này có thể cứ thế đem chiên dầu mà không cần qua các công đoạn rã đông, lên men hỗn hợp bột sau khi rã đông. Do vậy, nếu sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này thì có thể tránh được tình trạng chênh lệch chất lượng do sự khác nhau về kỹ thuật và dụng cụ gây ra trong công đoạn rã đông hoặc công đoạn lên men hỗn hợp bột sau khi rã đông. Nhờ thế, có thể làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng đồng đều một cách ổn định.

Thêm vào đó, những chiếc bánh donut được làm từ hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này có độ mềm và phòng xốp hơn hẳn so với những chiếc bánh donut được làm từ hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut có khả năng giữ hình dạng và có thể để đông lạnh từ trước đến nay.

Người làm có thể tự do điều chỉnh tỷ lệ hỗn hợp bột mịn (1) và hỗn hợp bột nhão (2) trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm

bánh donut được trình bày trong sáng chế này, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Tỷ lệ giữa hỗn hợp bột mịn (1) và hỗn hợp bột nhão (2) mà sáng chế khuyến khích là $15 : 85 \sim 85 : 15$, nếu điều chỉnh thành $40 : 60 \sim 60 : 40$ thì còn đạt hiệu quả lý tưởng hơn nữa. Để hỗn hợp bột mịn (1) ở tỷ lệ trên 15 phần trọng lượng và hỗn hợp bột nhão (2) ở tỷ lệ dưới 85 phần trọng lượng giúp cải thiện khả năng tác động để nhào đều hỗn hợp bột. Ngoài ra, để hỗn hợp bột mịn (1) ở tỷ lệ dưới 85 phần trọng lượng và hỗn hợp bột nhão (2) ở tỷ lệ trên 15 phần trọng lượng giúp cho những chiếc bánh donut làm ra có độ mềm, phòng xóp.

Phần dưới đây sẽ trình bày cụ thể về các thành phần trong từng hỗn hợp bột.

(1) Hỗn hợp bột mịn

Hỗn hợp bột mịn trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế là hỗn hợp bột được nhào với nước, có tính đàn hồi và có thể kéo giãn được trình bày cụ thể như bên dưới. Ví dụ như hỗn hợp bột làm bánh mì thông thường và hỗn hợp bột làm bánh mì ngọt donut v.v.. Có thể sử dụng các nguyên liệu trong hỗn hợp bột làm bánh mì thông thường để tạo ra hỗn hợp bột mịn trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này như: bột, đường, chất béo, men nở, trứng (bao gồm cả trứng đã qua chế biến) v.v..

Người làm có thể tự do điều chỉnh hàm lượng men nở trong hỗn hợp bột mịn của hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut cho phù hợp với loại, hàm lượng các nguyên liệu khác được sử dụng kết hợp trong hỗn hợp cũng như cho phù hợp với tiêu chí về đặc điểm, chất lượng chiếc bánh donut làm ra, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Hàm lượng men nở sử dụng trong hỗn hợp bột mịn mà sáng chế khuyến khích là từ 0 đến 8 phần trọng lượng đối với 100 phần trọng lượng bột; nếu điều chỉnh hàm lượng ở mức trên 0, dưới 8 thì sẽ cho kết quả tốt, thậm chí điều chỉnh đến mức từ 4 đến 6 thì sẽ còn cho kết quả lý tưởng hơn nữa. Để hàm lượng men nở ở mức dưới 8 phần sẽ tránh được hiện tượng hỗn hợp bột đông lạnh sau khi đã đông bị căng

phồng quá mức trong khi đợi đến lúc được chiên dầu. Ngoài ra, để hàm lượng men nở ở mức trên 0 sẽ tạo ra độ phồng xốp nhẹ cho chiếc bánh donut.

Hỗn hợp bột mịn trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut gần giống với hỗn hợp bột làm bánh mì ngọt donut từ trước đến nay nhưng không nhất thiết phải sử dụng men nở. Tuy nhiên, dùng men nở sẽ khiến cho chiếc bánh donut làm ra có mùi vị, chất lượng ngon hơn và có độ phồng xốp hơn.

(2) Hỗn hợp bột nhão

Hỗn hợp bột nhão trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế là hỗn hợp bột được trộn với nước, có độ nhão đều, bao gồm từ hỗn hợp bột nhão có nhiều lỗ khí cho đến hỗn hợp bột có tính dẻo, ít lỗ khí hơn được trình bày cụ thể như bên dưới. Ví dụ như hỗn hợp bột làm bánh ngọt, hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut hay hỗn hợp bột có tính dẻo... Có thể sử dụng các nguyên liệu trong hỗn hợp bột làm bánh ngọt thông thường để tạo ra hỗn hợp bột nhão trong hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được trình bày trong sáng chế này như: bột, đường kính, các loại đường, chất béo, trứng (bao gồm cả trứng đã qua chế biến) v.v..

Người làm có thể tự do điều chỉnh lượng nước trong hỗn hợp bột nhão của hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut cho phù hợp với loại, hàm lượng các nguyên liệu khác được sử dụng kết hợp trong hỗn hợp cũng như cho phù hợp với tiêu chí về đặc điểm, chất lượng chiếc bánh donut làm ra, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế để có thể tạo ra hỗn hợp bột nhão có nhiều lỗ khí cho đến hỗn hợp bột có tính dẻo, ít lỗ khí hơn. Lượng nước sử dụng trong hỗn hợp bột nhão mà sáng chế khuyến khích là từ 30 đến 60 phần trọng lượng nước đối với 100 phần trọng lượng bột. Để lượng nước ở mức trên 30 phần trọng lượng sẽ giúp tạo ra độ mềm, phồng xốp cho chiếc bánh. Để lượng nước ở mức dưới 60 phần trọng lượng sẽ giúp cải thiện khả năng tác động để trộn đều hỗn hợp bột. Ngoài ra, nếu để lượng nước ở mức dưới 20 phần trọng lượng thì hỗn hợp bột nhão sẽ trở nên cứng và làm giảm khả năng

hình thành nên cấu trúc lớp khi dùng máy để bao lớp hỗn hợp bột nhào bằng lớp hỗn hợp bột mịn.

Phần dưới đây sẽ trình bày về các nguyên liệu có thể sử dụng cho cả hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhào.

(a) Bột

Người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại bột thông dụng để có thể tạo nên hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhào trong hỗn bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Ví dụ, người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại bột trong số các loại bột sau: bột mì, bột gạo, bột lúa mạch đen, bột lúa mạch, bột yến mạch, bột kiều mạch, bột kê, bột ngô, các loại tinh bột được chế biến từ vỏ một loại ngũ cốc hay thực vật nào đó hoặc các loại tinh bột / hỗn hợp tinh bột v.v..

(b) Đường

Người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại đường thông dụng cho hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhào trong hỗn bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Ví dụ như các loại đường: đường nho, đường trái cây, đường đơn như sorbitol; đường cát sucroza (đường mía), đường maltoza (mạch nha), đường isomaltoza, đường tảo trehaloza, đường bao (gồm hai đường đơn) như maltitol v.v.; đường bao (gồm ba đường đơn như) isomaltotrioza, panoza, raffinosa v.v., các dạng thủy phân tinh bột như xi rô, xi rô tinh bột v.v.; các loại đường dạng bột được tinh chế từ những nguyên liệu nói trên.

(c) Dầu và chất béo

Người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại dầu hoặc chất béo thông dụng để tạo nên hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhào trong hỗn bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut miễn không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Ví dụ, người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại dầu hoặc chất béo trong số các loại dầu và chất béo sau: dầu đậu nành, dầu bắp, dầu gạo, dầu hạt cải, dầu hướng dương, dầu cọ, dầu thực vật như bơ ca cao, dầu/mỡ động

vật như dầu cá, mỡ lợn, mỡ bò v.v.; các loại dầu và chất béo được chế biến từ những loại dầu và chất béo hay hỗn hợp dầu và chất béo nói trên có bổ sung thêm quy trình hydro hóa, tách các chất sau phản ứng, phản ứng ete hóa... (chẳng hạn như dầu thực vật, nhũ tương béo, shortening (mỡ trù), dầu cọ, sáp cọ v.v.); các loại bơ sữa như bơ lên men, bơ không muối, bơ có muối v.v.. Ngoài ra, người làm cũng có thể lựa chọn các loại dầu hay chất béo dạng tinh bột được tinh chế từ các loại nguyên liệu trên.

(d) Nguyên liệu khác

Ngoài những nguyên liệu nêu trên, người làm cũng có thể tùy ý lựa chọn thêm từ 1 hoặc 2 nguyên liệu khác cho hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão để làm hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Chẳng hạn, người làm có thể tự do bổ sung thêm muối ăn, sữa bột tách béo, bột nước sữa, bột nở, hương liệu, chất nhũ hóa, phụ gia bánh mì, các loại gia vị khác nhau, chất làm đặc, chất ổn định, chất diệt khuẩn v.v. cho phù hợp với tiêu chí về đặc điểm, chất lượng chiếc bánh donut làm ra.

Bằng cách tạo cấu trúc lớp cho hỗn hợp bột mịn (1) và hỗn hợp bột nhão (2) nói trên, người làm sẽ tạo ra được hỗn hợp bột làm bánh donut theo cách của sáng chế này. Hơn nữa, nếu để đông lạnh hỗn hợp bột làm bánh đó thì sẽ tạo ra được hỗn hợp bột đông lạnh làm donut theo cách của sáng chế này. Cấu trúc lớp ở đây được tạo ra theo cách bao hỗn hợp bột mịn (1) bên ngoài hỗn hợp bột nhão (2) rồi kéo giãn ra, gấp lại, có thể làm bao nhiêu lần giãn gấp bột tạo lớp như vậy cũng được. Trường hợp cần thiết có thể sử dụng máy lăn bột để lăn giãn bột ra. Người làm có thể tự do điều chỉnh độ dày của các lớp bột cũng như số lần giãn gấp bột tạo lớp, miễn là không làm giảm hiệu quả của sáng chế. Số lớp bột tạo ra nhờ khâu giãn gấp bột mà sáng chế khuyến khích là từ 16 đến 64. Tiến hành giãn gấp bột để tạo trên 16 lớp bột sẽ giúp cho chiếc bánh thành phẩm có độ mềm, phòng xốp. Còn tiến hành giãn gấp bột để tạo dưới 16 lớp bột sẽ giúp rút ngắn thời gian cũng như công đoạn làm bánh trở nên giản tiện hơn.

Sáng chế này không quy định nhiệt độ cũng như cách thức để đông lạnh. Người làm có thể tự do lựa chọn nhiệt độ cũng như cách thức để đông lạnh giống với các thực phẩm đông lạnh khác để áp dụng thực hiện.

2. Bánh donut

Bánh donut được trình bày trong sáng chế là bánh donut được chiên dầu từ hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut theo sáng chế. Fig. 1 là ảnh minh họa cho một ví dụ về bánh donut trong sáng chế. Ngoài ra, người làm có thể tiến hành chiên dầu hỗn hợp bột làm bánh donut trong sáng chế này khi nó ở nhiệt độ bình thường hoặc ở nhiệt độ bảo quản lạnh, cũng như có thể chiên dầu khi nó ở trạng thái đông lạnh mà không cần rã đông hoặc rã đông một nửa hoặc được bảo quản ở nhiệt độ thấp sau khi rã đông v.v..

Sáng chế này cũng không quy định loại dầu dùng để chiên bánh donut. Người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại dầu thông dụng để chiên như: dầu đậu nành, dầu bắp, dầu gạo, dầu hạt cải, dầu hướng dương, dầu cây rum, dầu vừng, dầu lạc, dầu ô liu, dầu cọ, shortening (mỡ trườn) v.v..

Sáng chế này cũng không quy định nhiệt độ chiên dầu. Người làm có thể tự do điều chỉnh nhiệt độ chiên cho phù hợp với nhiệt độ của hỗn hợp bột làm bánh donut vào thời điểm chiên cũng như tiêu chí về chất lượng của chiếc bánh donut làm ra. Sáng chế khuyến khích nên để nhiệt độ chiên ở khoảng từ 160 độ đến 200 độ.

Những chiếc bánh donut được làm theo cách thức và quy trình của sáng chế này có đặc điểm là có cấu trúc lớp: lớp có nguồn gốc từ hỗn hợp bột mịn và lớp có nguồn gốc từ hỗn hợp bột nhão.

So với những chiếc bánh donut được làm từ hỗn hợp bột đông lạnh để làm bánh ngọt donut theo cách từ trước đến nay thì những chiếc bánh donut được làm theo cách của sáng chế này mềm và蓬松 xốp hơn hẳn. Cụ thể: khối lượng riêng của chiếc bánh trong sáng chế này là từ 2,4 đến 3,6cm³/g.

3. Phương pháp sản xuất bánh donut có cấu trúc lớp

Phương pháp sản xuất bánh donut trong sáng chế này có đặc trưng là sử dụng hỗn hợp bột có cấu trúc lớp: lớp hỗn hợp bột mịn (1) và hỗn hợp bột nhão (2). Chiên dầu hỗn hợp bột như vậy lên sẽ cho ra lò những chiếc bánh donut mềm và đặc biệt là có độ phồng xốp.

Ở đây, phân giải thích cụ thể về thành phần nguyên liệu của từng hỗn hợp được lược bỏ vì nó giống với phần trình bày ở mục 1.

Chiên dầu hỗn hợp bột có cấu trúc lớp: lớp hỗn hợp bột mịn (1) và lớp hỗn hợp bột nhão (2) sau khi được tạo hình theo chủ ý của người làm như trình bày ở mục 1 sẽ tạo nên những chiếc bánh donut. Nội dung cụ thể về cách thức tạo ra các lớp hỗn hợp bột giống với nội dung trình bày ở mục 1.

Sáng chế này cũng không quy định loại dầu dùng để chiên bánh donut. Người làm có thể tự do lựa chọn từ 1 hoặc 2 loại dầu thông dụng để chiên bánh. Ví dụ cụ thể về các loại dầu có thể sử dụng để chiên bánh theo cách thức của sáng chế này giống như đã trình bày ở mục 2.

Ngoài ra, sáng chế này cũng không quy định nhiệt độ chiên dầu. Người làm có thể tự do điều chỉnh nhiệt độ chiên cho phù hợp với nhiệt độ của hỗn hợp bột làm bánh donut vào thời điểm chiên cũng như tiêu chí về chất lượng của chiếc bánh donut làm ra. Sáng chế khuyến khích nên để nhiệt độ chiên ở khoảng từ 160 độ đến 200 độ. Về công đoạn chiên dầu, người làm có thể tiến hành chiên dầu hỗn hợp bột làm bánh donut trong sáng chế này khi nó ở nhiệt độ bình thường hoặc ở nhiệt độ bảo quản lạnh, cũng như có thể chiên dầu khi nó ở trạng thái đông lạnh mà không cần rã đông hoặc rã đông một nửa hoặc được bảo quản ở nhiệt độ thấp sau khi rã đông v.v.. Hơn nữa, nếu hỗn hợp bột có chứa men nở thì người làm có thể chiên dầu ngay hỗn hợp bột sau khi để ủ nở lên men.

Làm bánh donut theo cách thức của sáng chế này có đặc trưng là sử dụng hỗn hợp bột có cấu trúc lớp như đã trình bày ở trên nên phương pháp sản xuất bánh donut bằng cách chiên dầu hỗn hợp bột đó cũng thuộc phạm vi của sáng chế này. Nói cách khác, sáng chế này bao gồm cả phương pháp chiên dầu hỗn hợp bột làm bánh donut mà các công đoạn tạo hỗn hợp bột mịn (1) và hỗn hợp

bột nhão (2), công đoạn tạo các lớp bột cho cả hỗn hợp bột làm bánh, công đoạn tạo hình bánh v.v. được tiến hành theo cách khác.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, chúng tôi xin trình bày cụ thể về nội dung của sáng chế theo các ví dụ đã thực hiện. Tuy nhiên, chúng tôi cũng xin lưu ý một điều là các ví dụ đã thực hiện được trình bày dưới đây chỉ là ví dụ minh họa tiêu biểu cho sáng chế, nghĩa là phạm vi của sáng chế không bị bó hẹp như vậy.

Thí nghiệm 1

Ở thí nghiệm 1, chúng tôi xác định chiếc bánh donut làm theo cách thức của sáng chế này được phân vào nhóm bánh donut được làm theo phương thức nào trong các phương thức từ trước đến nay.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 1

Nhào đều các nguyên liệu dùng làm hỗn hợp bột mịn được nêu ở bảng 1 dưới đây để tạo nên hỗn hợp bột mịn. Trộn đều các nguyên liệu dùng làm hỗn hợp bột nhão được nêu ở bảng 1 để tạo nên hỗn hợp bột nhão. Sau đó, tiến hành nhào trộn, gập gấp 2 hỗn hợp bột này để làm nên hỗn hợp làm bánh donut, trong đó tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão là 60 : 40, với 16 lớp bột. Sau khi rạch tạo hình cho hỗn hợp bột thì chiên dầu (để chìm trong dầu: chiên ngập dầu) ở nhiệt độ 180 độ trong 3 phút để tạo ra những chiếc bánh donut.

Ví dụ thực hiện 2

Sau khi rạch tạo hình cho hỗn hợp bột được tạo ra theo cách thức giống như được nêu tại ví dụ thực hiện 1 thì để đông lạnh ở nhiệt độ -18 độ tạo nên hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut. Bảo quản hỗn hợp bột đông lạnh đó ở nhiệt độ -18 độ trong 4 tuần. Sau đó không tiến hành rã đông mà đem chiên dầu ngay (để chìm trong dầu: chiên ngập dầu) ở nhiệt độ 180 độ trong 4 phút để tạo ra những chiếc bánh donut.

Bảng 1

(g)		
Nguyên liệu trong hỗn hợp bột mịn	Bột	100
	Chất phụ gia giúp cải thiện chất lượng hỗn hợp bột	0,5
	Bột nở	1
	Đường trắng (Superfine sugar)	10
	Muối ăn	1
	Trứng (cả quả)	10
	Men nở	5
	Nước	40
	Dầu thực vật	10
Nguyên liệu trong hỗn hợp bột nhão	Bột	100
	Đường trắng (Superfine sugar)	40
	Muối ăn	1,2
	Bột nở	3,5
	Sữa bột tách béo	5
	Dầu trộn salad	5
	Nước	45

Ví dụ so sánh 1

Nhào trộn các nguyên liệu dùng làm hỗn hợp bột làm bánh donut được nêu ở Bảng 2 để tạo nên hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut mềm, có nhiều lỗ khí. Sử dụng khuôn cắt donut để tạo hình và thả trực tiếp vào dầu để chiên ở nhiệt độ 180 độ trong 2 phút 40 giây (sau 1 phút 30 giây thì lật ngược lại: chiên 2 mặt) để tạo nên những chiếc bánh donut mềm, có độ phồng xốp (trước nay được gọi là “bánh donut mềm”).

Ví dụ so sánh 2

Nhào trộn các nguyên liệu dùng làm hỗn hợp bột làm bánh donut được nêu ở Bảng 2 để tạo nên hỗn hợp bột làm bánh ngọt donut mềm có đặc trưng đảm bảo giữ được hình dạng bánh. Sau khi nhào trộn kỹ và rạch tạo hình bánh thì đem chiên ở nhiệt độ 180 độ trong 2 phút 40 giây (sau 1 phút 30 giây thì lật ngược lại: chiên 2 mặt) để tạo nên những chiếc bánh donut cứng, giòn.

Bảng 2

		(g)	
		Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2
Nguyên liệu trong hỗn hợp bột	Bột	100	100
	Đường trắng (Superfine sugar)	40	40
	Muối ăn	1,2	1,2
	Bột nở	3,5	3,5
	Sữa bột tách béo	5	5
	Dầu trộn salad	5	5
	Nước	60	30

(2) Đánh giá

Đã tiến hành so sánh hình dạng bên ngoài của những chiếc bánh donut được làm theo cách ở ví dụ thực hiện 1, 2 và ví dụ so sánh 1, 2 (tham khảo hình 2). Tiếp theo, tiến hành đánh giá về cảm giác khi ăn (độ mềm) của những chiếc bánh donut được làm theo cách ở ví dụ thực hiện 1, 2 và ví dụ so sánh 1, 2 theo thang điểm 5. Hơn nữa, chúng tôi còn tính toán khối lượng riêng của những chiếc bánh donut được làm theo cách ở ví dụ thực hiện 1, 2 và ví dụ so sánh 1, 2. Kết quả được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3

		Ví dụ thực hiện 1	Ví dụ thực hiện 2	Ví dụ thực hiện 1	Ví dụ thực hiện 2
Đánh giá	Cảm giác khi ăn (độ mềm)	5	5	5	2
	Khối lượng riêng (cm ³ /g)	3,3	3,1	2,7	2,0

Hình 2 và Bảng 3 cho thấy những chiếc bánh donut sử dụng hỗn hợp bột làm bánh donut và hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut trong sáng chế này có hình dạng và cảm giác khi ăn giống với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay (ví dụ so sánh 1). Khối lượng riêng thì lớn hơn so với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay (ví dụ so sánh 1).

Thí nghiệm 2

Ở thí nghiệm 2, nghiên cứu tỷ lệ trọng lượng lý tưởng của hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão trong hỗn hợp bột làm bánh của sáng chế này.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 3 ~ 8

Sử dụng nguyên liệu dùng làm hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão được nêu ở Bảng 1 và làm ra những chiếc bánh donut theo cách giống như đã trình bày ở ví dụ thực hiện 1. Tuy nhiên, đã điều chỉnh tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão trong quá trình giã gập, nhào trộn tạo ra hỗn hợp làm bánh donut theo tỷ lệ được nêu ở Bảng 4.

(2) Đánh giá

Tiến hành đánh giá về khả năng hình thành cấu trúc lớp của các hỗn hợp bột làm bánh được tạo ra theo cách nêu trên cũng như độ phồng xốp, hình dạng, cảm giác khi ăn và đánh giá chung của những chiếc bánh donut được làm ra theo cách ấy theo thang điểm 4 (từ 1 đến 4).

Tiêu chuẩn đánh giá cho từng tiêu chí được trình bày như dưới đây:

Khả năng hình thành cấu trúc lớp

- 1: Không hình thành nên cấu trúc lớp
- 2: Có hình thành nên cấu trúc lớp nhưng công đoạn hình thành tương đối khó khăn
- 3: Có thể hình thành nên cấu trúc lớp ở mức độ tương đối
- 4: Dễ dàng hình thành nên cấu trúc lớp nên dễ dàng tạo hình cho hỗn hợp bột

Độ phồng xốp

- 1: Không có độ phồng xốp, hình dạng xấu
- 2: Hơi không có độ phồng xốp
- 3: Có độ phồng xốp gần bằng với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

4: Có độ phòng xốp gần bằng hoặc hơn so với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

Hình dạng

1: Hình dạng của hỗn hợp bột không đồng đều, dễ nứt

2: Hình dạng của hỗn hợp bột hơi không đồng đều

3: Hỗn hợp bột nở tương đối đồng đều

4: Hỗn hợp bột nở đều, đẹp

Cảm giác khi ăn

1: Cứng, giòn, cảm giác gần giống khi ăn những chiếc bánh mì ngọt donut

2: Mềm nhưng vẫn có cảm giác hơi giòn khi ăn

3: Mềm, phòng, xốp

4: Rất mềm, phòng, xốp

Đánh giá chung

1: Chất lượng khác hẳn so với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

2: Chất lượng hơi khác nhưng đã gần với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

3: Chất lượng gần với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

4: Chất lượng bằng hoặc hơn so với những chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay

Kết quả được trình bày ở bảng 4

Bảng 4

		Ví dụ thực hiện 3	Ví dụ thực hiện 4	Ví dụ thực hiện 5	Ví dụ thực hiện 6	Ví dụ thực hiện 7	Ví dụ thực hiện 8
Hỗn hợp bột mịn : hỗn hợp bột nhão		90 : 10	85 : 15	60 : 40	40 : 60	15 : 85	10 : 90
Đánh giá	Khả năng hình thành cấu trúc lớp	2	2	4	4	3	2
	Độ phòng xốp	3	3	4	4	3	2
	Hình dạng	2	3	4	4	3	3
	Cảm giác khi ăn	2	3	4	4	2	2
	Đánh giá chung	2	3	4	4	3	2

Ở ví dụ thực hiện 3, do tỷ lệ hỗn hợp bột nhão ít nên việc hình thành cấu trúc lớp diễn ra khá khó khăn. Chiếc bánh donut thành phẩm có độ phòng xốp nhưng hình dạng của hỗn hợp bột không đồng đều. Cảm giác khi ăn bình thường, giống như có vị của một chiếc bánh mì ngọt donut.

Ở ví dụ thực hiện 4, công đoạn hình thành cấu trúc lớp diễn ra tương đối khó khăn. Chiếc bánh thành phẩm có độ phòng xốp, hình dạng đẹp và ăn ngon, giống với chiếc bánh ngọt donut mềm, phòng xốp từ trước đến nay.

Ở ví dụ thực hiện 5 và 6, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra rất thuận lợi, dễ dàng. Việc tạo hình cho hỗn hợp bột cũng hết sức đơn giản. Chiếc bánh thành phẩm có độ phòng xốp, hình dạng rất đẹp và ăn rất ngon, có chất lượng giống với chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay.

Ở ví dụ thực hiện 7, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra thuận lợi, hỗn hợp bột có được cấu trúc lớp. Chiếc bánh thành phẩm tuy hơi giòn nhưng có độ phòng xốp và hình dạng đẹp, chất lượng gần bằng với chiếc “bánh donut mềm” từ trước đến nay.

Ở ví dụ thực hiện 8, do tỷ lệ hỗn hợp bột nhão nhiều nên hơi dính, công đoạn hình thành cấu trúc lớp của hỗn hợp bột diễn ra khá khó khăn. Chiếc bánh thành phẩm có hình dạng đẹp nhưng hơi không có độ phồng xốp và hơi giòn.

Từ những kết quả trên, nhận thấy rằng tỷ lệ lý tưởng giữa hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão là 15 : 85 ~ 85 : 15, nếu là tỷ lệ 40 : 60 ~ 60 : 40 thì còn lý tưởng hơn nữa.

Thí nghiệm 3

Ở thí nghiệm 3, tiến hành cho một định lượng nước lý tưởng để tạo nên hỗn hợp bột nhão.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 9 đến 13

Đã tiến hành tạo hỗn hợp bột làm bánh donut theo cách làm giống như ở ví dụ thực hiện 1, trong đó, lượng nước sử dụng cho hỗn hợp bột nhão là lượng nước được thể hiện ở bảng 5, các nguyên liệu ngoài nước được sử dụng trong hỗn hợp bột nhão là các nguyên liệu được nêu trong bảng 1.

(2) Đánh giá

Tiến hành đánh giá về khả năng hình thành cấu trúc lớp của các hỗn hợp bột nói trên theo thang điểm 4 (từ 1 điểm đến 4 điểm) trên cơ sở sử dụng các tiêu chí đánh giá giống như các tiêu chí đánh giá về khả năng hình thành cấu trúc lớp được sử dụng ở ví dụ thực hiện 2. Kết quả được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5

		Ví dụ thực hiện 9	Ví dụ thực hiện 10	Ví dụ thực hiện 11	Ví dụ thực hiện 12	Ví dụ thực hiện 13
Hỗn hợp bột nhão		20	30	45	60	70
Nước (g)						
Đánh giá	Khả năng hình thành cấu trúc lớp	2	3	4	3	2

Bảng 5 cho thấy lượng nước bổ sung khi tạo hỗn hợp bột nhão là 30 ~ 60 phần trọng lượng nước đối với 100 phần trọng lượng bột là lý tưởng.

Nếu lượng nước là 20 phần trọng lượng (như ở ví dụ thực hiện 9) thì hỗn hợp bột nhão hơi cứng, khó lan tỏa; nếu lượng nước là 70 phần trọng lượng (như ở ví dụ thực hiện 13) thì hỗn hợp bột lại quá nhão, khiến khó hình thành cấu trúc lớp của hỗn hợp bột làm bánh.

Thí nghiệm 4

Ở thí nghiệm 4, xác định lượng men nở lý tưởng sử dụng cho hỗn hợp bột mịn. Men nở được sử dụng tại thí nghiệm này là men nở tươi.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 14 đến 18

Đã tiến hành tạo hỗn hợp bột làm bánh donut theo cách làm giống như ở ví dụ thực hiện 1, trong đó, hàm lượng men nở được sử dụng cho hỗn hợp bột mịn là hàm lượng được thể hiện ở bảng 6, các nguyên liệu ngoài men nở được sử dụng trong hỗn hợp bột mịn là các nguyên liệu được nêu trong bảng 1.

(2) Đánh giá

Tiến hành đánh giá về khả năng hình thành cấu trúc lớp của các hỗn hợp bột làm bánh, và các yếu tố là độ phồng xốp, hình dạng, cảm giác khi ăn và đánh giá chung của chiếc bánh thành phẩm theo thang điểm 4 (từ 1 điểm đến 4 điểm) trên cơ sở sử dụng các tiêu chí đánh giá giống như các tiêu chí đánh giá được sử dụng ở ví dụ thực hiện 2. Kết quả được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6

		Ví dụ thực hiện 14	Ví dụ thực hiện 15	Ví dụ thực hiện 16	Ví dụ thực hiện 17	Ví dụ thực hiện 18
Hỗn hợp bột mịn		0	4	6	8	10
Men nở (g)						
Đánh giá	Khả năng hình thành cấu trúc lớp	4	4	4	3	2
	Độ phồng xốp	2	4	4	3	3
	Hình dạng	3	4	4	3	2
	Cảm giác khi ăn	3	4	4	3	3
	Đánh giá chung	3	4	4	3	2

Ở ví dụ thực hiện 14, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra rất thuận lợi, chiếc bánh thành phẩm có hình dạng đẹp, ăn ngon nhưng chưa được phòng xốp và vẫn còn hơi rõ mùi bột.

Ở ví dụ thực hiện 15 và 16, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra rất thuận lợi, chiếc bánh thành phẩm có hình dạng đẹp, ăn ngon và có độ phòng xốp.

Ở ví dụ thực hiện 17, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra thuận lợi, chiếc bánh thành phẩm có hình dạng đẹp, ăn ngon, có độ phòng xốp nhưng vẫn còn hơi rõ mùi men nở.

Ở ví dụ thực hiện 18, hỗn hợp bột mịn hơi dính, việc hình thành cấu trúc lớp trong công đoạn tạo hỗn hợp bột diễn ra khá khó khăn, chiếc bánh thành phẩm không có vấn đề gì về cảm giác khi ăn, độ phòng xốp nhưng hình dạng không cân đối và còn rõ mùi men nở.

Từ những kết quả nêu trên, chúng tôi đi đến nhận định rằng nên để lượng men nở trong hỗn hợp bột mịn ở tỷ lệ từ 0 đến 8 phần trăm lượng men nở đối với 100 phần trăm lượng bột, nếu để ở tỷ lệ trên 0, dưới 8, đặc biệt là từ 4 đến 6 phần trăm lượng men nở đối với 100 phần trăm lượng bột thì còn lý tưởng hơn nữa.

Thí nghiệm 5

Ở thí nghiệm 5, xác định số lần giãn gấp tạo lớp bột lý tưởng cho hỗn hợp bột làm bánh donut đông lạnh được làm theo cách thức của sáng chế này.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 19 ~ 23

Tiến hành làm những chiếc bánh donut theo cách thức giống như ở ví dụ thực hiện 1, trong đó nguyên liệu sử dụng cho hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão là các nguyên liệu được nêu ở bảng 1. Ngoài ra, trong quá trình tạo hỗn hợp bột làm bánh, chúng tôi điều chỉnh tỷ lệ trọng lượng hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão là 60 : 40 và số lần giãn gấp để tạo lớp bột như được nêu ở bảng 7.

(2) Đánh giá

Tiến hành đánh giá về khả năng hình thành cấu trúc lớp của các hỗn hợp bột làm bánh, và 4 yếu tố là độ蓬松 xốp, hình dạng, cảm giác khi ăn và đánh giá chung của chiếc bánh thành phẩm theo thang điểm 4 (từ 1 điểm đến 4 điểm) trên cơ sở sử dụng các tiêu chí đánh giá giống như các tiêu chí đánh giá được sử dụng ở ví dụ thực hiện 2. Kết quả được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7

		Ví dụ thực hiện 19	Ví dụ thực hiện 20	Ví dụ thực hiện 21	Ví dụ thực hiện 22	Ví dụ thực hiện 23
Số lần giã gập tạo lớp bột		8	16	64	128	256
Đánh giá	Khả năng hình thành cấu trúc lớp	4	4	4	4	4
	Độ蓬松 xốp	4	4	4	4	4
	Hình dạng	3	4	4	3	3
	Cảm giác khi ăn	4	4	4	4	3
	Đánh giá chung	4	4	4	4	3

Bảng 7 cho thấy yếu tố số lần giã gập tạo lớp bột không ảnh hưởng nhiều đến các tiêu chí đánh giá nhưng nếu ở khoảng từ 16 đến 64 là lý tưởng để giúp công đoạn làm bánh trở nên thuận tiện, rút ngắn thời gian làm bánh cũng như cho ra lò những chiếc bánh donut thành phẩm có hình dạng đẹp.

Thí nghiệm 6

Ở thí nghiệm 6, chúng tôi xác định thời điểm chiên dầu lý tưởng khi tiến hành làm bánh donut theo cách thức của sáng chế này.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 24 đến 26

Sử dụng các nguyên liệu làm hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão được nêu trong bảng 1 và sử dụng cách thức tiến hành như ở ví dụ thực hiện 2 để tạo nên hỗn hợp bột làm bánh đông lạnh. Sau đó, tiến hành chiên dầu hỗn hợp bột

đông lạnh nói trên mà không qua rã đông (ví dụ thực hiện 24), chiên dầu hỗn hợp bột đông lạnh nói trên được rã đông ở điều kiện nhiệt độ 20 độ, độ ẩm 75% trong 30 phút, để khô 10 phút trong điều kiện nhiệt độ phòng (ví dụ thực hiện 25), chiên dầu hỗn hợp bột đông lạnh nói trên được rã đông ở điều kiện nhiệt độ 20 độ, độ ẩm 75% trong 30 phút, lên men 50 phút ở nhiệt độ 38 độ, độ ẩm 85% và để khô 10 phút trong điều kiện nhiệt độ phòng (ví dụ thực hiện 26) để làm ra những chiếc bánh donut.

(2) Đánh giá

Những chiếc bánh donut được làm theo cách thức như ở ví dụ thực hiện 24 và 25 có hình dạng đẹp, có độ phồng xốp và ăn ngon. Chiếc bánh donut được làm theo cách thức như ở ví dụ thực hiện 26 hơi nở do có men nở nên hình dạng không đồng đều nhưng có độ phồng xốp, hình dạng đẹp và ăn rất ngon.

Từ kết quả nêu trên, chúng tôi đi đến nhận định rằng, dù tiến hành chiên dầu vào thời điểm nào (để nguyên đông lạnh, sau khi rã đông, sau khi rã đông và lên men) thì cũng không ảnh hưởng đến chất lượng của những chiếc bánh thành phẩm. Tuy nhiên, nếu tiến hành chiên dầu ở thời điểm để nguyên đông lạnh, rã đông một nửa, rã đông hoàn toàn sẽ rút ngắn thời gian làm bánh nên giúp cho công đoạn làm bánh trở nên giản tiện hơn, và nếu tiến hành chiên dầu khi hỗn hợp bột vẫn ở trong tình trạng đông lạnh là lý tưởng nhất để làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng tốt một cách ổn định.

Thí nghiệm 7

Ở thí nghiệm 7, chúng tôi xác định ảnh hưởng của công đoạn lăn giãn bột đối với kỹ thuật làm bánh của sáng chế này.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 27 đến 30

Sử dụng các nguyên liệu làm hỗn hợp bột mịn và hỗn hợp bột nhão được nêu trong bảng 1 và sử dụng cách thức tiến hành như ở ví dụ thực hiện 1 để tạo nên hỗn hợp bột làm bánh donut. Sau đó, để nguyên hỗn hợp bột ở tình trạng đó nghỉ trong 30 phút ở 0 độ rồi rạch tạo hình bánh và chiên dầu (ví dụ thực hiện

27); để nguyên hỗn hợp bột ở tình trạng đó nghỉ trong 6 tiếng ở 0 độ rồi rạch tạo hình bánh và chiên dầu (ví dụ thực hiện 28); rạch bột tạo hình bánh và để nghỉ trong 30 phút ở 0 độ rồi chiên dầu (ví dụ thực hiện 29); rạch bột tạo hình bánh và để nghỉ trong 6 tiếng ở 0 độ rồi chiên dầu (ví dụ thực hiện 30) để tạo nên những chiếc bánh donut.

(2) Đánh giá

Những chiếc bánh donut được làm theo cách thức như ở ví dụ thực hiện 27 và 30 có độ phồng xốp, ăn rất ngon và hình dạng đẹp. Chất lượng của những chiếc bánh thực hiện ở hai ví dụ này có chất lượng giống với chiếc bánh donut được thực hiện ở ví dụ thực hiện 1 (không qua công đoạn để bột nghỉ).

Từ kết quả trên, chúng tôi đi đến nhận định việc có hay không thêm công đoạn để bột nghỉ cũng không làm ảnh hưởng đến chất lượng của những chiếc bánh thành phẩm nên các cửa hàng hoàn toàn có thể bảo quản ở nhiệt độ thấp hỗn hợp bột nguyên khối hoặc sau khi đã tạo hình bánh để tùy theo tình hình kinh doanh của cửa hàng để chiên dầu lượng bánh đủ bán.

Thí nghiệm 8

Ở thí nghiệm 8, tiến hành so sánh thời gian cần thiết để làm những chiếc bánh donut sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo phương pháp được mô tả trong sáng chế này và thời gian cần thiết để làm ra những chiếc bánh sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo phương pháp thông thường từ trước đến nay.

(1) Phương pháp sản xuất bánh donut

Ví dụ thực hiện 31

Sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo cách thức như ở ví dụ thực hiện 2, không rã đông mà đem chiên dầu ngay ở nhiệt độ 180 độ để làm ra những chiếc bánh donut. Thời gian cần thiết để chiên là 4 phút.

Ví dụ so sánh 3

Cách tạo hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut thông thường là nhào các nguyên liệu được nêu ở bảng 1 để tạo nên hỗn hợp bột mịn, ủ nở lên men 40

phút trong điều kiện nhiệt độ 27 độ, để bột nghỉ trong 15 phút rồi rạch tạo hình bánh, sau đó để đông lạnh ở nhiệt độ -18 độ. Sau khi đã đông hỗn hợp bột này thì tiếp tục ủ nở lên men trong 50 phút, rồi chiên ở nhiệt độ 180 độ (chiên 2 mặt) để làm ra những chiếc bánh donut. Cần 60 phút để đã đông hỗn hợp bột đông lạnh này cũng như 4 phút để chiên dầu.

(2) Kết quả

Thời gian cần thiết để làm xong những chiếc bánh donut sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh ở ví dụ thực hiện 31 và ví dụ so sánh 3 được thể hiện ở bảng 8.

Bảng 8

	Thời gian cần thiết (phút)			
	Rã đông	Ủ nở lên men	Chiên dầu	Tổng cộng
Ví dụ thực hiện 31	0	0	4	4
Ví dụ so sánh 3	60	50	4	114

Bảng 8 cho thấy làm bánh donut sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo phương pháp được mô tả trong sáng chế này như ở ví dụ thực hiện 31 rút ngắn được nhiều thời gian hơn so với làm bánh donut sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo phương pháp thông thường ở ví dụ so sánh 3.

Ngoài ra, sử dụng hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut được tạo ra theo phương pháp được mô tả trong sáng chế này không gây ra sự chênh lệch về chất lượng của hỗn hợp bột trước khi đem chiên dầu bởi sự khác nhau về điều kiện rã đông, điều kiện lên men gây ra nên đảm bảo được sự ổn định về chất lượng của những chiếc bánh thành phẩm.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Nếu áp dụng kỹ thuật được nêu trong sáng chế này thì người làm có thể chỉ tiến hành chiên dầu lượng hỗn hợp bột cần thiết vào thời điểm bản thân lựa chọn để làm ra những chiếc bánh donut mềm, có độ phồng xốp. Do vậy, có thể tiết kiệm được nhiều thời gian, tránh lãng phí nguyên liệu cũng như luôn cung cấp được cho khách hàng những chiếc bánh donut nóng hổi, vừa làm xong.

Ngoài ra, hỗn hợp bột đông lạnh được tạo ra theo phương pháp được mô tả trong sáng chế này có thể đem chiên dầu trực tiếp để làm ra những chiếc bánh

donut mà không cần rã đông. Nhờ vậy mà có thể làm ra những chiếc bánh donut có chất lượng đồng đều một cách ổn định mà không ảnh hưởng đến chất lượng dụng cụ làm bánh cũng như kỹ thuật làm bánh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hỗn hợp bột làm bánh donut có cấu trúc lớp, trong đó hỗn hợp bột nhào thu được bằng cách trộn bột nguyên liệu với nước, phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn mà thu được bằng cách bổ sung nước vào bột nguyên liệu và nhào trộn hỗn hợp này, được chồng lên nhau, trong đó:

tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột đã nhào trộn với hỗn hợp bột nhào là từ 40:60 đến 60:40;

lượng nước được bổ sung là từ 30 đến 60 phần trọng lượng tính theo 100 phần trọng lượng của bột ngũ cốc nguyên liệu khi tạo ra hỗn hợp bột nhào; và

số lượng các lớp của hỗn hợp bột nhào được phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn là từ 8 đến 256.

2. Hỗn hợp bột theo điểm 1, trong đó số lượng các lớp của hỗn hợp bột nhào được phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn là từ 16 đến 64.

3. Hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut, trong đó hỗn hợp này thu được bằng cách làm đông lạnh hỗn hợp bột làm bánh donut theo điểm 1.

4. Bánh donut thu được bằng cách chiên hỗn hợp bột làm bánh donut theo điểm 1.

5. Bánh donut thu được bằng cách chiên hỗn hợp bột đông lạnh làm bánh donut theo điểm 3.

6. Phương pháp sản xuất bánh donut bao gồm các bước:

chiên hỗn hợp bột làm bánh donut có cấu trúc lớp, trong đó hỗn hợp bột nhào thu được bằng cách trộn bột nguyên liệu với nước, phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn mà thu được bằng cách bổ sung nước vào bột nguyên liệu và nhào trộn hỗn hợp này, được chồng lên nhau, trong đó:

tỷ lệ trọng lượng của hỗn hợp bột đã nhào trộn với hỗn hợp bột nhào là từ 40:60 đến 60:40;

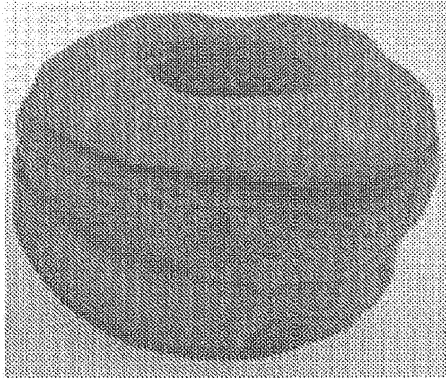
lượng nước được bổ sung là từ 30 đến 60 phần trọng lượng tính theo 100 phần trọng lượng của bột ngũ cốc nguyên liệu khi tạo ra hỗn hợp bột nhào; và

số lượng các lớp của hỗn hợp bột nhão được phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn là từ 8 đến 256.

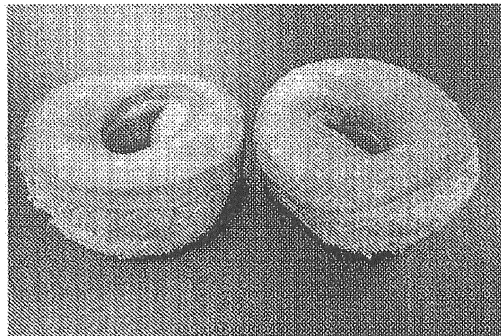
7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó hỗn hợp bột làm bánh donut được chiên ở trạng thái đông lạnh.

8. Phương pháp theo điểm 6 hoặc 7, trong đó hỗn hợp bột nhão được phủ với hỗn hợp bột đã nhào trộn được chồng lên nhau với số lượng của các lớp của hỗn hợp bột nhão và hỗn hợp bột đã nhào trộn là từ 16 đến 64.

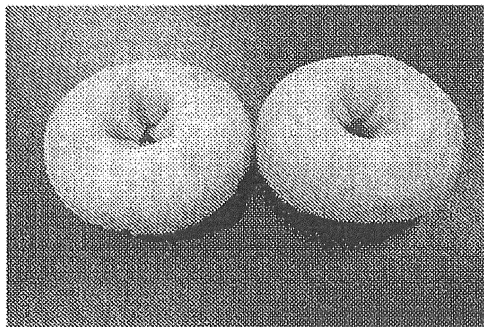
Hình 1



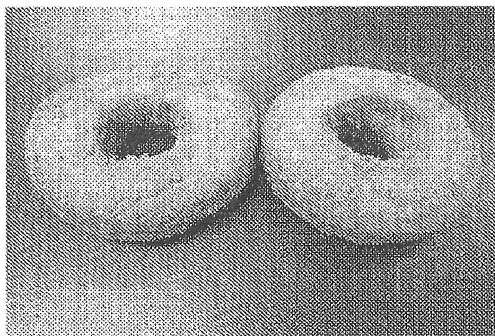
Hình 2



Ví dụ thực hiện 1



Ví dụ so sánh 1



Ví dụ so sánh 2