



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

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

(11)



1-0039419

(51)⁷ A23L 17/00

(13) B

(21) 1-2017-04083

(22) 08/04/2016

(86) PCT/JP2016/061513 08/04/2016

(87) WO 2016/163511 13/10/2016

(30) 2015-080512 10/04/2015 JP

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/01/2018 358A

(73) MEIKOSHOKUHIN CO., LTD (JP)

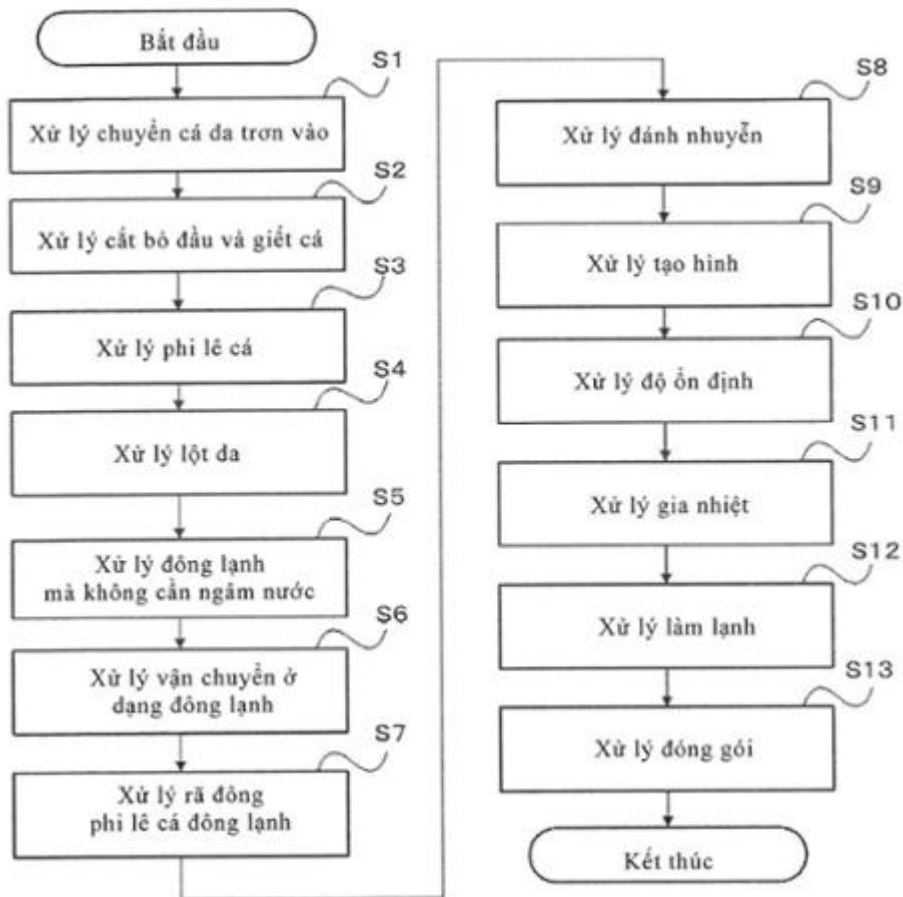
373-1, Saga, Kuroshio-cho, Hata-gun, Kochi 7891720, Japan

(72) Hiroyuki MYOJIN (JP).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VÀ THIẾT BỊ SẢN XUẤT SẢN PHẨM CHẢ CÁ

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá, phương pháp này bao gồm bước lọc thịt cá da trơn nguyên liệu, bước đánh nhuyễn và tạo hình thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo thành sản phẩm chả cá, và bước gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong ít nhất là khoảng 20 phút. Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá, chẳng hạn như chả cá Kamaboko, chả cá Chikuwa, chả cá Satsuma, chả cá Jakoten v.v..

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp sản xuất chả cá Kamaboko, như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, được thực hiện theo cách thông thường gồm bước lọc thịt từ các loại cá nguyên liệu như cá đù, cá cờ, cá mè, cá mối, cá Warazuka, cá minh thái Alaska, v.v., bước ngâm nước thịt cá nguyên liệu đã lọc, bước tách nước và để ráo nước thịt cá nguyên liệu đã ngâm nước để thu được Surimi (chả cá), bước đông lạnh Surimi, bước rã đông Surimi đông lạnh này, bước khuấy và trộn Surimi đã rã đông có cho thêm muối ăn, bước tạo hình chả cá Surimi thu được bằng cách cho thêm gia vị, bột và nước vào Surimi đã trộn, và bước gia nhiệt chả cá Surimi đã tạo hình.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố patent Nhật Bản số 3630339

Vấn đề cần giải quyết bởi sáng chế

Mặc dù phụ thuộc vào loại thịt cá nguyên liệu, phương pháp sản xuất chả cá Kamaboko truyền thống dự tính tạo ra chả cá Kamaboko có độ ngon “ổn định” và “cân bằng”, hay còn hiểu là chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon. Tuy nhiên, rất khó sản xuất chả cá Kamaboko có được độ ngon “ổn định” như vậy từ Surimi đông lạnh.

Ngoài ra, trong phương pháp sản xuất chả cá truyền thống, người ta thường thực hiện ngâm nước nhằm loại bỏ các protein hòa tan trong nước không cần thiết cũng như loại bỏ mùi tanh và mỡ thừa. Tuy nhiên, do quá trình ngâm nước này, phần lớn thành phần mùi vị sẽ bị mất đi. Hơn nữa, công đoạn ngâm nước này khá tốn thời gian và công sức, thêm vào đó là chi phí nước dùng để ngâm và chi phí xử lý nước thải sau khi ngâm cũng rất tốn kém.

Bên cạnh đó, trong trường hợp Surimi đông lạnh sử dụng làm nguyên liệu phổ biến nhất của Kamaboko làm từ cá minh thái Alaska hay các loại cá khác thì thường da cá sẽ bị trộn lẫn trong Surimi và đây chính là nguyên nhân làm giảm độ trắng của thịt cá. Mặt khác, Surimi đông lạnh làm từ cá minh thái Alaska gần đây có xu hướng tăng giá mạnh do nguồn tài nguyên giảm sút, khiến cho chi phí sản xuất chả cá Kamaboko cũng theo đó mà tăng cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon một cách dễ dàng.

Một mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá có thể giữ nguyên mà không làm mất đi các thành phần mùi vị của cá.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá có thể giữ được màu trắng của thịt cá.

Một mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá có thể giúp cắt giảm đáng kể giá thành sản phẩm.

Theo sáng chế, phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm lọc thịt cá da trơn, sau đó đánh nhuyễn mà không cần ngâm nước, tiếp đó tạo hình rồi tiến hành gia nhiệt với thời gian tối thiểu là khoảng 20 phút ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C.

Cần lưu ý là, trong phần mô tả sáng chế, “cá da trơn” bao gồm “cá da trơn Nhật”, “cá da trơn Mỹ” và các loại cá da trơn như “cá tra”, v.v. có nguồn gốc từ khu vực Đông Nam Á.

Nhờ sử dụng thịt cá da trơn nên sẽ không cần phải loại bỏ protein hòa tan trong nước, nhờ đó mà sau khi lọc thịt cá sẽ không cần ngâm nước, giúp các thành phần mùi vị của cá được giữ nguyên vẹn và phát huy mùi vị nguyên bản của cá. Ngoài ra, da cá da trơn rất dễ lột bỏ bằng máy lột da nên hầu như sẽ không có da cá bị trộn lẫn trong thịt cá, giúp bảo đảm được độ trắng của thịt cá. Mặt khác, cá da trơn, đặc biệt là “cá tra” được nuôi trồng nhiều tại khu vực Đông Nam Á nên có thể bảo đảm nguồn nguyên liệu dồi dào và ổn định, giúp hoạt động sản xuất và cung cấp được ổn định. Hơn nữa, thịt cá da trơn có giá rẻ nên có thể giúp cắt giảm đáng kể giá thành sản phẩm. Ngoài ra, do hoàn toàn không thực hiện xử lý ngâm nước nên ngoài việc giữ được các thành phần mùi vị của cá, sáng chế còn giúp cắt giảm được thời gian và công sức cho công đoạn ngâm nước, đồng thời không cần tốn chi phí cho nước sử dụng để ngâm và chi phí xử lý nước thải sau khi ngâm, việc này giúp cắt giảm chi phí và nâng cao năng suất rất lớn so với chi phí khi sản xuất thịt cá từ cá minh thái Alaska hay các loại cá khác theo cách truyền thống. Bên cạnh đó, chả cá hay Surimi đông lạnh hiện nay phải được quản lý bảo quản ở nhiệt độ khoảng 5°C và cần phải thực hiện xử lý sơ

bộ từ 2 đến 3 ngày trước khi bắt đầu sản xuất, nhưng nếu sử dụng cá da trơn thì không cần phải thực hiện như vậy, cho dù xử lý sơ bộ ngay trước khi bắt đầu sản xuất cũng sẽ không xảy ra tình trạng biến đổi chất lượng ở nhiệt độ bảo quản đó. Vì vậy, việc quản lý sản xuất trở nên rất đơn giản. Đặc biệt, theo sáng chế, cá da trơn sau khi được lọc thịt, đánh nhuyễn, tạo hình rồi đem đi gia nhiệt tối thiểu trong khoảng 20 phút ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C sẽ có độ dai rất cao, giúp dễ dàng thu được sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Tốt hơn là nhiệt độ gia nhiệt nêu trên nằm trong khoảng từ 57°C đến 63°C. Nhờ đó, độ dai sẽ tăng lên rất nhiều giúp sản phẩm tăng cường hơn nữa độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Ngoài ra, theo sáng chế, phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá gồm bước lọc thịt cá da trơn nguyên liệu, bước đánh nhuyễn và tạo hình thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo ra sản phẩm chả cá, và bước gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C trong ít nhất là khoảng 120 phút.

Bên cạnh kết quả và ưu điểm nêu trên, theo sáng chế, sau khi lọc thịt cá da trơn nguyên liệu, thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc được đánh nhuyễn và tạo hình thành sản phẩm chả cá, và sau đó sản phẩm chả cá được gia nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C trong ít nhất là khoảng 120 phút, độ dai của sản phẩm chả cá sẽ tăng lên rất nhiều, giúp dễ dàng thu được sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Tốt hơn là nhiệt độ gia nhiệt nêu trên nằm trong khoảng từ 59°C đến 61°C. Nhờ đó, độ dai sẽ tăng lên rất nhiều giúp sản phẩm tăng cường hơn nữa độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Thêm nữa, theo sáng chế, phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá gồm bước lọc thịt cá da trơn nguyên liệu, bước đánh nhuyễn và tạo hình thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo ra sản phẩm chả cá, bước gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 20 phút, và bước gia nhiệt sản phẩm chả cá đã gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 15 phút.

Bên cạnh kết quả và ưu điểm nêu trên, theo sáng chế, sau khi thịt cá da trơn nguyên liệu được lọc, thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc được đánh nhuyễn và tạo hình thành sản phẩm chả cá, và sau đó sản phẩm chả cá được gia nhiệt ở nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 20 phút, và sau đó sản phẩm chả cá đã gia nhiệt được gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 15 phút, sản phẩm chả cá sẽ có độ dai rất cao, giúp dễ dàng thu được sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Tốt hơn là nhiệt độ gia nhiệt thứ nhất là khoảng 50°C, nhiệt độ gia nhiệt thứ hai là khoảng 80°C. Nhờ đó, độ dai sẽ tăng lên rất nhiều giúp sản phẩm tăng cường hơn nữa độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Tốt hơn nữa là phương pháp sản xuất còn gồm bước tạo phi lê cá bằng cách loại bỏ các phần thừa của thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc, bước đông lạnh phi lê cá thu được mà không cần ngâm nước, bước rã đông phi lê cá đông lạnh, bước đánh nhuyễn phi lê cá đã rã đông để tạo thành thịt cá đánh nhuyễn, và bước tạo hình thịt cá đánh nhuyễn để tạo thành sản phẩm chả cá. Bước gia nhiệt được thực hiện bằng cách gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được.

Thêm nữa, theo sáng chế, thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá gồm

phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo thành thịt cá, và phương tiện gia nhiệt để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong ít nhất là khoảng 20 phút.

Hơn nữa, theo sáng chế, thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá gồm phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo thành thịt cá, và phương tiện gia nhiệt để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C trong ít nhất là khoảng 120 phút.

Thêm nữa, theo sáng chế, thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá gồm phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước để tạo thành thịt cá, phương tiện gia nhiệt thứ nhất để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn, ở nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 20 phút, và phương tiện gia nhiệt thứ hai để gia nhiệt sản phẩm chả cá đã gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 15 phút.

Trong trường hợp này, tốt hơn là nhiệt độ gia nhiệt thứ nhất là khoảng 50°C, nhiệt độ gia nhiệt thứ hai là khoảng 80°C. Nhờ đó, độ dai sẽ tăng lên rất nhiều giúp sản phẩm tăng cường hơn nữa độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Tốt hơn là thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá còn gồm phương tiện đông lạnh để đông lạnh phi lê cá thu được bằng cách loại bỏ các phần thừa của thịt cá da trơn nguyên liệu đã lọc mà không cần ngâm nước, phương tiện

rã đông để rã đông phi lê cá được đông lạnh bởi phương tiện đông lạnh, và phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn phi lê cá đã rã đông bởi phương tiện rã đông để tạo thành thịt cá đánh nhuyễn. Phương tiện gia nhiệt gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá đã đánh nhuyễn từ phương tiện đánh nhuyễn.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, nhờ sử dụng thịt cá da trơn, không cần phải loại bỏ protein hòa tan trong nước và do đó sau khi lọc thịt cá sẽ không cần ngâm nước. Vì vậy, các thành phần mùi vị của cá được giữ nguyên vẹn và phát huy được mùi vị nguyên bản của cá. Ngoài ra, vì da cá da trơn rất dễ lột bỏ bằng máy lột da nên hầu như sẽ không có da cá bị trộn lẫn trong thịt cá, giúp bảo đảm được độ trắng của thịt cá. Thêm nữa, vì cá da trơn đặc biệt là cá tra được nuôi nhiều tại khu vực Đông Nam Á nên có thể bảo đảm nguồn nguyên liệu dồi dào và ổn định, giúp hoạt động sản xuất và cung cấp được ổn định. Hơn nữa, thịt cá da trơn có giá rẻ nên có thể giúp cắt giảm đáng kể giá thành sản phẩm. Ngoài ra, do hoàn toàn không thực hiện xử lý ngâm nước nên ngoài việc giữ được các thành phần mùi vị của cá, sáng chế còn giúp cắt giảm được thời gian và công sức cho công đoạn ngâm nước, đồng thời không cần tốn chi phí cho nước sử dụng để ngâm và chi phí xử lý nước thải sau khi ngâm, việc này giúp cắt giảm chi phí và nâng cao năng suất rất lớn so với chi phí khi sản xuất thịt cá từ cá minh thái Alaska hay các loại cá khác theo cách truyền thống. Bên cạnh đó, mặc dù chả cá hay Sumiri đông lạnh hiện nay phải được bảo quản ở nhiệt độ khoảng 5°C và cần phải thực hiện xử lý sơ bộ từ 2 đến 3 ngày trước khi bắt đầu sản xuất, nhưng nếu sử dụng cá da trơn thì không cần phải thực hiện như vậy, cho dù xử lý sơ bộ ngay trước khi bắt đầu sản xuất cũng sẽ không xảy ra tình trạng biến đổi chất lượng ở nhiệt độ bảo quản đó. Vì vậy, việc quản lý sản xuất trở nên rất đơn giản. Đặc biệt, theo sáng chế, cá da trơn sau khi được lọc thịt, đánh

nhuyễn, tạo hình rồi đem đi gia nhiệt tối thiểu trong khoảng 20 phút ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C sẽ có độ dai rất cao, giúp dễ dàng thu được sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là lưu đồ thể hiện khái quát các công đoạn theo một phương án của phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo sáng chế.

Hình 2 là sơ đồ đặc tính thể hiện mối quan hệ giữa nhiệt độ gia nhiệt và độ dai trong ví dụ 1.

Hình 3 là sơ đồ đặc tính thể hiện mối quan hệ giữa nhiệt độ gia nhiệt và độ dai trong ví dụ 2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hình 1 là lưu đồ thể hiện khái quát các công đoạn theo một phương án của phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo sáng chế. Trong phương án này, phương pháp sản xuất Kamaboko dưới dạng sản phẩm chả cá được mô tả. Tuy nhiên, các sản phẩm chả cá khác Kamaboko như chả cá Chikuwa, chả cá Satsuma, chả cá Jakoten, chả cá Datemaki, chả cá Hanpen hay chả cá Tsumire cũng được sản xuất bằng phương pháp sản xuất tương tự.

Như được thể hiện trên Hình 1, trước tiên sẽ thực hiện xử lý di chuyển cá da trơn còn sống (trong trường hợp này là cá tra) từ khu nuôi trồng đưa vào bồn cá sống (bước S1).

Tiếp theo, thực hiện xử lý giết cá da trơn bằng cách cắt bỏ phần đầu

(bước S2). Cá da trơn đã cắt bỏ đầu sẽ được cho vào bồn nước lạnh.

Sau đó, thực hiện tạo phi lê cá da trơn bằng cách loại bỏ xương, nội tạng và đuôi cá đã cắt đầu, sau đó tách thành 2 hoặc 3 miếng để thu được phi lê cá (bước S3).

Tiếp theo, rửa sạch phần phi lê cá này bằng nước lạnh rồi tiến hành xử lý lột da cá bằng cách cho đi qua máy lột da (bước S4).

Sau đó, tiến hành đông lạnh phi lê cá da trơn đã bỏ da mà không cần ngâm nước và cho vào khay đông lạnh rồi tiến hành đông lạnh tiếp xúc (bước S5). Phi lê cá da trơn đã bỏ da và làm đông lạnh này sẽ được bảo quản trong kho cấp đông (-30°C).

Tiếp theo, thực hiện vận chuyển phi lê cá da trơn đã bỏ da đông lạnh (bước S6). Nếu khoảng cách xa, phi lê cá đông lạnh được vận chuyển bằng cách sử dụng côngtenơ lạnh.

Sau đó, thực hiện xử lý rã đông phi lê cá đã bỏ da đông lạnh được vận chuyển đến, ví dụ, dưới vòi nước chảy (bước S7). Việc xử lý rã đông này thực hiện rã đông phi lê cá đã bỏ da đông lạnh, ví dụ từ nhiệt độ -30°C xuống chỉ còn -3°C .

Tiếp theo, tiến hành đánh nhuyễn bằng cách tách nước và đánh nhuyễn phi lê cá đã được bỏ da đông lạnh để thu được chả cá (bước S8). Bước đánh nhuyễn này bao gồm công đoạn giã thô, trong đó sẽ giã riêng phần thịt cá cho tơi để làm dậy protein (lúc này, bổ sung thêm đá để tránh tăng nhiệt độ), và công đoạn giã muối, trong đó sẽ cho thêm từ 2% đến 3% muối vào phần thịt cá rồi giã (loại protein tan trong muối có trong thịt cá sẽ được tổng hợp, Actomyosin sẽ được hình thành và tạo ra độ dai), và công

đoạn giã kỹ, trong đó sẽ cho thêm gia vị, chất tạo màu, v.v. nếu cần thiết rồi trộn đều với nhau.

Sau đó, thực hiện tạo hình bằng cách tạo hình bằng máy hoặc thủ công chả cá đã đánh nhuyễn sau khi lọc rây nếu cần thiết (bước S9).

Tiếp theo, thực hiện xử lý độ ổn định đối với sản phẩm chả cá đã được xử lý tạo hình (bước S10). Việc xử lý ổn định này là việc để sản phẩm chả cá đã tạo hình ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 10°C đến 15°C trong khoảng thời gian từ 18 đến 20 giờ, hoặc ở nhiệt độ từ 30°C đến 40°C trong khoảng từ 60 đến 90 phút, nhờ đó các sợi protein thịt cá sẽ tạo thành cấu trúc dạng lưới, khiến độ dính mất đi và sinh ra độ dai.

Tiếp theo, thực hiện xử lý gia nhiệt đối với sản phẩm chả cá thu được (bước S11). Nhiệt độ và thời gian trong xử lý gia nhiệt này là điểm quan trọng của sáng chế. Trong phương án này, tốt hơn là nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C và thời gian khoảng 20 phút, tốt hơn nữa là nhiệt độ nằm trong khoảng từ 57°C đến 63°C và thời gian gia nhiệt là khoảng 20 phút. Tốt hơn nữa là gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 60°C và thời gian khoảng 20 phút. Nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt sẽ được giải thích chi tiết trong ví dụ 1. Phương pháp xử lý gia nhiệt gồm có các loại như hấp gia nhiệt (chả cá Kamaboko hấp, chả cá Kamaboko vị cua), nướng và hấp gia nhiệt (chả cá Kamaboko nướng, chả cá Chikuwa, chả cá Sasa Kamaboko, chả cá Datemaki, chả cá Kamaboko vị cua), luộc gia nhiệt (chả cá Hanpen, chả cá Tsumire), chiên gia nhiệt (chả cá Kamaboko chiên, chả cá Satsuma, chả cá Jakoten).

Sau khi kết thúc xử lý gia nhiệt sẽ xử lý làm lạnh ngay sản phẩm đã gia nhiệt xuống nhiệt độ từ 10°C trở xuống (bước S12). Cần lưu ý rằng, trong bước xử lý làm lạnh này, sản phẩm được làm lạnh nhưng không thực

hiện đông lạnh.

Sau khi xử lý làm lạnh, thực hiện xử lý đóng gói với nhiều hình thức khác nhau (bước S13).

Như đã giải thích chi tiết ở trên, theo phương án này, nhờ sử dụng thịt cá da trơn (cá tra) nên sẽ không cần loại bỏ protein hòa tan trong nước, do đó sẽ không cần thực hiện ngâm nước sau khi lọc thịt cá, điều này giúp các thành phần mùi vị của cá được giữ nguyên vẹn và phát huy được mùi vị nguyên bản của cá. Ngoài ra, da cá trơn (cá tra) rất dễ lột bỏ bằng máy lột da nên hầu như sẽ không có da cá bị trộn lẫn trong thịt cá, giúp bảo đảm được độ trắng của thịt cá. Thêm vào đó, đặc biệt là cá tra được nuôi trồng nhiều tại khu vực Đông Nam Á nên có thể bảo đảm nguồn nguyên liệu dồi dào và ổn định, giúp hoạt động sản xuất và cung cấp được ổn định. Hơn nữa, thịt cá da trơn (thịt cá tra) có giá rẻ nên có thể giúp cắt giảm đáng kể giá thành sản phẩm. Ngoài ra, do hoàn toàn không thực hiện xử lý ngâm nước nên ngoài việc giữ được các thành phần mùi vị của cá, sáng chế còn giúp cắt giảm được thời gian và công sức cho công đoạn ngâm nước, đồng thời không cần tốn chi phí cho nước sử dụng để ngâm và chi phí xử lý nước thải sau khi ngâm, việc này giúp cắt giảm chi phí và nâng cao năng suất rất lớn so với chi phí khi sản xuất thịt cá từ cá minh thái Alaska hay các loại cá khác theo cách truyền thống. Bên cạnh đó, chả cá đông lạnh làm từ cá minh thái Alaska hay các loại cá khác hiện nay phải được quản lý bảo quản ở nhiệt độ khoảng 5°C và cần phải thực hiện xử lý sơ bộ từ 2 đến 3 ngày trước khi bắt đầu sản xuất, nhưng nếu sử dụng cá da trơn (cá tra) thì không cần phải thực hiện như vậy, cho dù xử lý sơ bộ ngay trước khi bắt đầu sản xuất cũng sẽ không xảy ra tình trạng biến đổi chất lượng ở nhiệt độ bảo quản đó. Vì vậy, việc quản lý sản xuất trở nên rất đơn giản.

Đặc biệt, theo phương án này, vì sản phẩm chả cá được gia nhiệt ở

nhệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong khoảng 20 phút nên độ dai sẽ tăng rất cao, giúp dễ dàng thu được sản phẩm chả cá có độ đàn hồi hoàn hảo và hương vị thơm ngon. Tốt hơn là xử lý gia nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 57°C đến 63°C trong khoảng 20 phút, tốt nhất là gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 60°C trong khoảng 20 phút.

Tiếp theo là phần giải thích một phương án khác của phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo sáng chế.

Phương án này chỉ có nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt ở công đoạn xử lý gia nhiệt là khác so với phương án trên Hình 1, còn các công đoạn khác là giống với phương án trên Hình 1.

Nhiệt độ và thời gian trong xử lý gia nhiệt là điểm quan trọng của sáng chế, đồng thời trong phương án này, tốt hơn là nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C và thời gian khoảng 120 phút, tốt hơn nữa là nhiệt độ nằm trong khoảng từ 59°C đến 61°C và thời gian khoảng 120 phút. Tốt nhất là gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 60°C và thời gian khoảng 120 phút. Nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt sẽ được mô tả trong ví dụ 2.

Tiếp theo là phần giải thích một phương án khác nữa của phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo sáng chế.

Phương án này chỉ khác so với phương án trên Hình 1 ở chỗ nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt trong công đoạn xử lý gia nhiệt được chia thành hai giai đoạn, còn các công đoạn khác là giống với phương án trên Hình 1.

Nhiệt độ và thời gian trong xử lý gia nhiệt là điểm quan trọng của sáng chế, đồng thời trong phương án này, trước tiên sẽ thực hiện gia nhiệt ở

nhệt độ thứ nhất trong khoảng 20 phút, tiếp đó thực hiện gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất trong khoảng 15 phút. Tốt hơn là nhiệt độ gia nhiệt thứ nhất ở khoảng 50°C, nhiệt độ gia nhiệt thứ hai ở khoảng 80°C. Việc xử lý theo hai giai đoạn của nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt này sẽ được giải thích chi tiết trong ví dụ 3.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Đã thực hiện xử lý gia nhiệt đối với mẫu sản phẩm chả cá thu được từ việc thực hiện xử lý các bước từ S1 đến S10 trên Hình 1. Đây là mẫu hoàn toàn không cần xử lý ngâm nước. Cho mẫu này vào bể điều nhiệt rồi đo độ dai (g/cm^2) trong trường hợp gia nhiệt trong thời gian 20 phút. Nhiệt độ gia nhiệt cố định ở 30°C, 40°C, 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C, 80°C. Bể điều nhiệt sử dụng thiết bị điều nhiệt dạng ngâm BF200 của Công ty cổ phần khoa học Yamato. Độ dai được đo bằng Texture Analyzer TA-XT2 do công ty Stable Micro Systems sản xuất. Số lượng mẫu là 5.

Kết quả đo độ dai ở nhiệt độ gia nhiệt từ 50°C đến 80°C và thời gian gia nhiệt là 20 phút được thể hiện trong Bảng 1, một phần của nó được thể hiện trên Hình 2. Tuy nhiên, với nhiệt độ gia nhiệt 30°C, thịt cá bị quánh lại dạng keo nên không thể đo được độ dai. Bên cạnh đó, với nhiệt độ gia nhiệt 40°C, thịt cá sẽ có trạng thái trung gian giữa dạng hồ và dạng keo nên không thể đập tách rời ra được.

Bảng 1

Nhiệt độ gia nhiệt (°C)	Độ dai (g/cm ²)
50	585,20
55	663,40
60	761,60
65	649,30
70	542,50
80	416,70

Như có thể thấy trong Bảng 1 và Hình 2, ở nhiệt độ gia nhiệt 60°C, dù thời gian gia nhiệt ngắn chỉ 20 phút nhưng độ dai vẫn có giá trị rất cao, đạt 761,60g/cm². Ngoài ra, trong lĩnh vực này, nếu độ dai từ 650g/cm² trở lên là có thể sử dụng làm sản phẩm chả cá, còn nếu độ dai từ 700g/cm² trở lên thì sẽ được đánh giá rất cao khi làm sản phẩm chả cá. Từ Hình 2, phạm vi nhiệt độ gia nhiệt khi độ dai từ 650g/cm² trở lên là từ 54°C đến 65°C, phạm vi nhiệt độ gia nhiệt khi độ dai từ 700g/cm² trở lên là từ 56,8(57)~62,7(63)°C.

Do đó, theo ví dụ 1, tốt hơn là việc xử lý gia nhiệt ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong thời gian khoảng 20 phút, tốt hơn nữa là ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 57°C đến 63°C trong thời gian khoảng 20 phút, và tốt nhất là nhiệt độ khoảng 60°C và thời gian khoảng 20 phút.

Ví dụ so sánh 1

Đã thực hiện xử lý gia nhiệt đối với mẫu sản phẩm chả cá sau khi đã thực hiện xử lý ngâm nước hai lần ở bước S8 trong quá trình thực hiện xử lý các bước từ S1 đến S10 trên Hình 1. Nói cách khác, đây là mẫu đã được thực hiện xử lý ngâm nước. Cho mẫu này vào bể điều nhiệt rồi đo độ dai (g/cm²) trong trường hợp gia nhiệt trong thời gian 20 phút. Nhiệt độ gia

nhiệt cố định ở 30°C, 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C. Bể điều nhiệt sử dụng thiết bị điều nhiệt dạng ngâm BF200 của Công ty cổ phần khoa học Yamato. Độ dai được đo bằng Texture Analyzer TA-XT2 do công ty Stable Micro Systems sản xuất. Số lượng mẫu là 5.

Kết quả đo độ dai ở nhiệt độ gia nhiệt từ 40°C đến 80°C và thời gian gia nhiệt là 20 phút được thể hiện trong Bảng 2. Tuy nhiên, với nhiệt độ gia nhiệt 30°C, thịt cá bị quánh lại dạng keo nên không thể đo được độ dai.

Bảng 2

Nhiệt độ gia nhiệt (°C)	Độ dai (g/cm ²)
40	102,00
50	350,40
60	669,70
70	389,10
80	307,30

Như có thể thấy trong Bảng 2, ở nhiệt độ gia nhiệt 60°C, độ dai đã đạt mức cao nhất, với giá trị bằng 669,70g/cm², thấp hơn nhiều so với trường hợp ví dụ 1, và cũng không đạt được độ dai được đánh giá cao trong lĩnh vực này là từ 700g/cm² trở lên.

Do đó, từ ví dụ so sánh 1 cho thấy rằng, nếu thực hiện xử lý ngâm nước thì các thành phần mùi vị của cá không chỉ bị mất đi, không phát huy được mùi vị nguyên bản của cá, mà còn khiến độ dai không cao làm ảnh hưởng xấu đến độ đàn hồi và hương vị thơm ngon của chả cá.

Ví dụ 2

Đã thực hiện xử lý gia nhiệt đối với mẫu sản phẩm chả cá thu được

từ việc thực hiện xử lý các bước từ S1 đến S10 trên Hình 1. Đây là mẫu hoàn toàn không cần xử lý ngâm nước. Cho mẫu này vào bể điều nhiệt rồi đo độ dai (g/cm^2) trong trường hợp gia nhiệt trong thời gian 120 phút. Nhiệt độ gia nhiệt cố định ở 30°C , 40°C , 50°C , 55°C , 60°C , 65°C , 70°C , 80°C . Bể điều nhiệt sử dụng thiết bị điều nhiệt dạng ngâm BF200 của Công ty cổ phần khoa học Yamato. Độ dai được đo bằng Texture Analyzer TA-XT2 do công ty Stable Micro Systems sản xuất. Số lượng mẫu là 5.

Kết quả đo độ dai ở nhiệt độ gia nhiệt từ 40°C đến 80°C và thời gian gia nhiệt là 120 phút được thể hiện trong Bảng 3, một phần của nó được thể hiện trên Hình 3. Tuy nhiên, với nhiệt độ gia nhiệt 30°C , thịt cá bị quánh lại dạng keo nên không thể đo được độ dai.

Bảng 3

Nhiệt độ gia nhiệt ($^\circ\text{C}$)	Độ dai (g/cm^2)
40	332,80
50	565,60
55	640,65
60	715,70
65	540,25
70	364,80
80	368,90

Như có thể thấy trong Bảng 3 và Hình 3, ở nhiệt độ gia nhiệt 60°C , độ dai đã có giá trị cao, đạt $715,70\text{g}/\text{cm}^2$. Như đã đề cập ở trên, trong lĩnh vực này, nếu độ dai từ $650\text{g}/\text{cm}^2$ trở lên là có thể sử dụng làm sản phẩm chả cá, còn nếu độ dai từ $700\text{g}/\text{cm}^2$ trở lên thì sẽ được đánh giá rất cao khi làm sản phẩm chả cá. Trên Hình 3, phạm vi nhiệt độ gia nhiệt khi độ dai từ $650\text{g}/\text{cm}^2$ trở lên là từ $55,5(56)$ đến $61,9(62)^\circ\text{C}$, phạm vi nhiệt độ gia nhiệt khi độ dai từ $700\text{g}/\text{cm}^2$ trở lên là từ $59,1(59)$ đến $60,5(61)^\circ\text{C}$.

Do đó, theo ví dụ 2, tốt hơn là việc xử lý gia nhiệt ở nhiệt độ từ 56°C đến 62°C trong thời gian khoảng 120 phút, tốt hơn nữa là ở nhiệt độ từ 59°C đến 61°C trong thời gian khoảng 120 phút, và tốt nhất là nhiệt độ khoảng 60°C và thời gian khoảng 120 phút.

Ví dụ so sánh 2

Đã thực hiện xử lý gia nhiệt đối với mẫu sản phẩm chả cá sau khi đã thực hiện xử lý ngâm nước hai lần ở bước S8 trong quá trình thực hiện xử lý các bước từ S1 đến S10 trên Hình 1. Nói cách khác, đây là mẫu đã được thực hiện xử lý ngâm nước. Cho mẫu này vào bể điều nhiệt rồi đo độ dai (g/cm^2) trong trường hợp gia nhiệt trong thời gian 120 phút. Nhiệt độ gia nhiệt cố định ở 30°C, 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C. Bể điều nhiệt sử dụng thiết bị điều nhiệt dạng ngâm BF200 của Công ty cổ phần khoa học Yamato. Độ dai được đo bằng Texture Analyzer TA-XT2 do công ty Stable Micro Systems sản xuất. Số lượng mẫu là 5.

Kết quả đo độ dai ở nhiệt độ gia nhiệt từ 40°C đến 80°C và thời gian gia nhiệt là 120 phút được thể hiện trong Bảng 4. Tuy nhiên, với nhiệt độ gia nhiệt 30°C, thịt cá bị quánh lại dạng keo nên không thể đo được độ dai.

Bảng 4

Nhiệt độ gia nhiệt (°C)	Độ dai (g/cm^2)
40	399,60
50	566,00
60	375,10
70	249,90
80	240,20

Như có thể thấy trong Bảng 4, ở nhiệt độ gia nhiệt 50°C, độ dai đã

đạt mức cao nhất, với giá trị bằng $566,00\text{g/cm}^2$, thấp hơn nhiều so với trường hợp ví dụ 2, và cũng không đạt được độ dai được đánh giá cao trong lĩnh vực này là từ 700g/cm^2 trở lên, cũng như không đạt được độ dai cho phép sử dụng làm sản phẩm chả cá là từ 650g/cm^2 trở lên.

Do đó, từ ví dụ so sánh 2 cho thấy rằng, nếu thực hiện xử lý ngâm nước thì các thành phần mùi vị của cá không chỉ bị mất đi, không phát huy được mùi vị nguyên bản của cá, mà còn khiến độ dai không cao làm ảnh hưởng xấu đến độ đàn hồi và hương vị thơm ngon của chả cá.

Ví dụ 3

Đã thực hiện xử lý gia nhiệt hai giai đoạn đối với mẫu sản phẩm chả cá thu được từ việc thực hiện xử lý các bước từ S1 đến S10 trên Hình 1. Đây là mẫu hoàn toàn không cần xử lý ngâm nước. Cho mẫu này vào bể điều nhiệt rồi đo độ dai (g/cm^2) trong trường hợp gia nhiệt ở nhiệt độ thứ nhất trong khoảng 20 phút, tiếp theo là gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai trong khoảng 15 phút. Nhiệt độ thứ nhất cố định ở 30°C , 40°C , 50°C , và nhiệt độ thứ hai toàn bộ là 80°C . Ngoài ra, còn thực hiện gia nhiệt ở nhiệt độ thứ nhất là 7°C trong suốt đêm và thực hiện gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai là 80°C trong khoảng 15 phút. Bể điều nhiệt sử dụng thiết bị điều nhiệt dạng ngâm BF200 của Công ty cổ phần khoa học Yamato. Độ dai được đo bằng Texture Analyzer TA-XT2 do công ty Stable Micro Systems sản xuất. Số lượng mẫu là 5.

Kết quả đo độ dai trong trường hợp xử lý gia nhiệt hai giai đoạn này được thể hiện trong Bảng 5.

Bảng 5

Nhiệt độ gia nhiệt và thời gian gia nhiệt	Độ dai (g/cm ²)
30°C 20 phút → 80°C 15 phút	501,30
40°C 20 phút → 80°C 15 phút	518,90
50°C 20 phút → 80°C 15 phút	659,50
7°C suốt đêm → 80°C 15 phút	688,20

Như có thể thấy trong Bảng 5, ở xử lý gia nhiệt hai giai đoạn, trong trường hợp đã thực hiện gia nhiệt ở 80°C trong 15 phút sau khi đã gia nhiệt ở 50°C trong 20 phút, độ dai sẽ đạt mức cao nhất, với giá trị bằng 659,50g/cm². Như đã đề cập ở trên, trong lĩnh vực này, nếu độ dai từ 650g/cm² trở lên là có thể sử dụng làm sản phẩm chả cá, nên việc thực hiện xử lý gia nhiệt hai giai đoạn tốt hơn là gồm xử lý ở nhiệt độ 50°C trong 20 phút, sau đó xử lý ở 80°C trong 15 phút.

Các phương án khác nhau của sáng chế có thể thực hiện được mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Cần hiểu là sáng chế không bị giới hạn ở các phương án cụ thể được mô tả trong phần mô tả, mà được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Khả năng áp dụng công nghiệp

Sáng chế có thể áp dụng trong sản xuất sản phẩm chả cá như chả cá Kamaboko, chả cá Chikuwa, chả cá Satsuma, chả cá Jakoten, v.v..

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm các bước:

lọc thịt cá tra nguyên liệu để thu được phi lê cá, phi lê cá thu được được đông lạnh và sau đó được rã đông;

đánh nhuyễn và tạo hình phi lê cá đã rã đông để tạo ra sản phẩm chả cá; và

gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong ít nhất là khoảng 20 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các bước sản xuất sản phẩm chả cá.

2. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm 1, trong đó nhiệt độ nêu trên nằm trong khoảng từ 57°C đến 63°C.

3. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm các bước:

lọc thịt cá tra nguyên liệu để thu được phi lê cá, phi lê cá thu được được đông lạnh và sau đó được rã đông;

đánh nhuyễn và tạo hình phi lê cá đã rã đông để tạo ra sản phẩm chả cá; và

gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C trong ít nhất là khoảng 120 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các bước sản xuất sản phẩm chả cá.

4. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm 3, trong đó nhiệt độ nêu trên nằm trong khoảng từ 59°C đến 61°C.

5. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm các bước:

lọc thịt cá tra nguyên liệu để thu được phi lê cá, phi lê cá thu được

được đông lạnh và sau đó được rã đông;

đánh nhuyễn và tạo hình phi lê cá đã rã đông để tạo ra sản phẩm chả cá; và

gia nhiệt sản phẩm chả cá ở nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 20 phút; và

gia nhiệt sản phẩm chả cá đã gia nhiệt nêu trên ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 15 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các bước sản xuất sản phẩm chả cá.

6. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm 5, trong đó nhiệt độ thứ nhất nêu trên là khoảng 50°C và nhiệt độ thứ hai nêu trên là khoảng 80°C.

7. Phương pháp sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 6, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

bước tạo phi lê cá bằng cách loại bỏ các phần thừa của thịt cá tra nguyên liệu đã lọc;

bước đông lạnh phi lê cá thu được mà không thực hiện ngâm nước;

bước rã đông phi lê cá đông lạnh;

bước đánh nhuyễn phi lê cá đã rã đông để tạo thành thịt cá được đánh nhuyễn;

bước tạo hình thịt cá được đánh nhuyễn để tạo ra sản phẩm chả cá,

bước gia nhiệt nêu trên được thực hiện bằng cách gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được.

8. Thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm:

phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn phi lê cá thu được bằng cách lọc thịt cá tra nguyên liệu, đông lạnh thịt cá tra nguyên liệu đã lọc, và rã đông thịt cá tra nguyên liệu đông lạnh để tạo thành thịt cá; và

phương tiện gia nhiệt để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng

cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn nêu trên, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 54°C đến 65°C trong ít nhất là khoảng 20 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các phương tiện sản xuất sản phẩm chả cá, gồm phương tiện đánh nhuyễn nêu trên và phương tiện gia nhiệt nêu trên.

9. Thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm:

phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn phi lê cá thu được bằng cách lọc thịt cá tra nguyên liệu, đông lạnh thịt cá tra nguyên liệu đã lọc, và rã đông thịt cá tra nguyên liệu đông lạnh để tạo thành thịt cá; và

phương tiện gia nhiệt để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn nêu trên, ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 56°C đến 62°C trong ít nhất là khoảng 120 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các phương tiện sản xuất sản phẩm chả cá, gồm phương tiện đánh nhuyễn nêu trên và phương tiện gia nhiệt nêu trên.

10. Thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá bao gồm:

phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn phi lê cá thu được bằng cách lọc thịt cá tra nguyên liệu, đông lạnh thịt cá tra nguyên liệu đã lọc, và rã đông thịt cá tra nguyên liệu đông lạnh để tạo thành thịt cá; và

phương tiện gia nhiệt thứ nhất để gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá từ phương tiện đánh nhuyễn nêu trên, ở nhiệt độ thứ nhất trong ít nhất là khoảng 20 phút, và

phương tiện gia nhiệt thứ hai để gia nhiệt sản phẩm chả cá đã gia nhiệt ở nhiệt độ thứ hai cao hơn nhiệt độ thứ nhất nêu trên trong ít nhất là khoảng 15 phút,

không thực hiện ngâm nước trong tất cả các phương tiện sản xuất sản phẩm chả cá, gồm phương tiện đánh nhuyễn nêu trên, phương tiện gia nhiệt thứ nhất nêu trên và phương tiện gia nhiệt thứ hai nêu trên.

11. Thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm 10, trong đó nhiệt độ thứ nhất nêu trên là khoảng 50°C và nhiệt độ thứ hai nêu trên là khoảng 80°C.

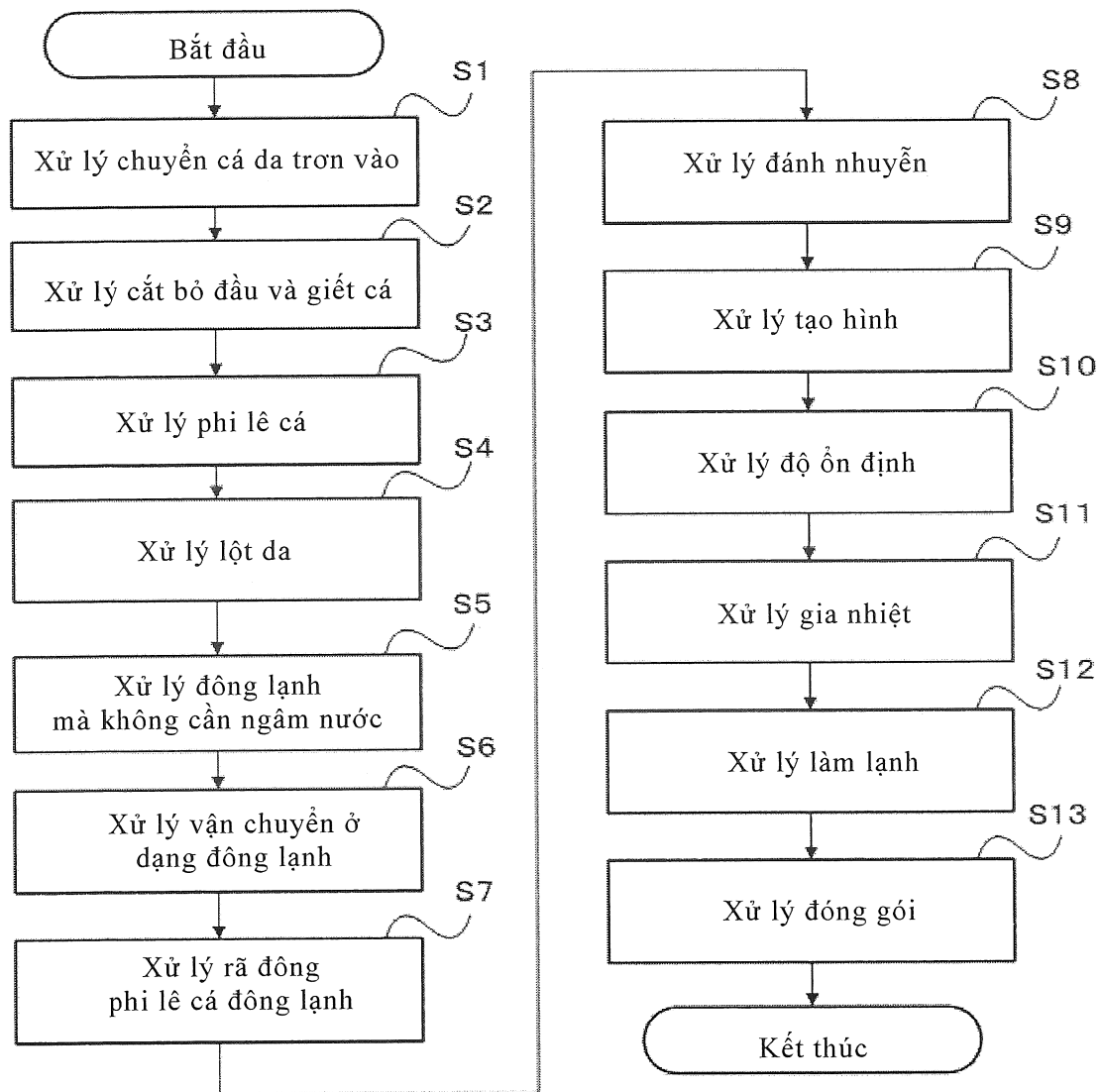
12. Thiết bị sản xuất sản phẩm chả cá theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 11, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

phương tiện đông lạnh để đông lạnh phi lê cá thu được bằng cách loại bỏ các phần thừa của thịt cá tra nguyên liệu đã lọc mà hoàn toàn không thực hiện ngâm nước;

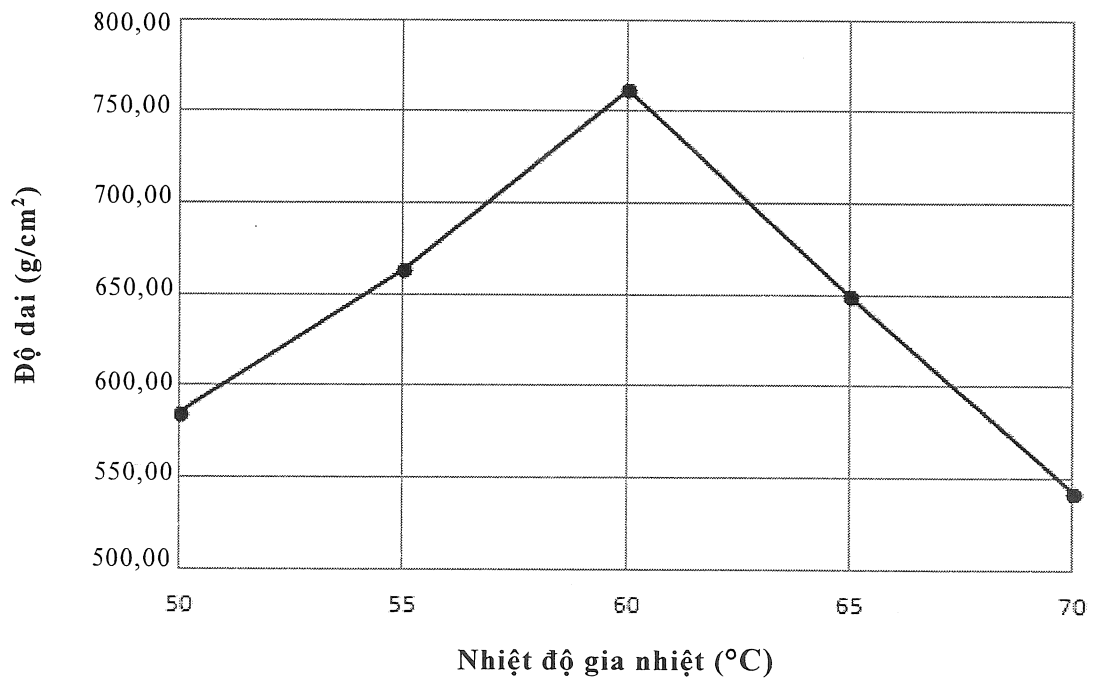
phương tiện rã đông để rã đông phi lê cá đã đông lạnh bởi phương tiện đông lạnh nêu trên mà hoàn toàn không thực hiện ngâm nước; và

phương tiện đánh nhuyễn để đánh nhuyễn phi lê cá đã rã đông bởi phương tiện rã đông để tạo thành thịt cá được đánh nhuyễn mà hoàn toàn không thực hiện ngâm nước,

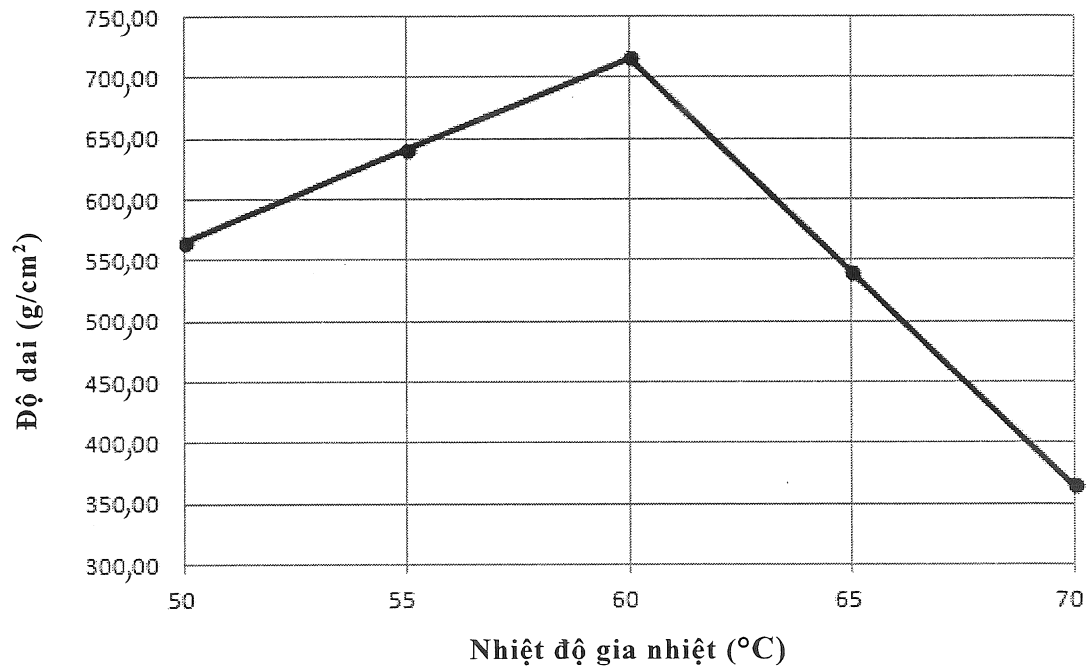
phương tiện gia nhiệt nêu trên gia nhiệt sản phẩm chả cá thu được bằng cách tạo hình thịt cá đã đánh nhuyễn từ phương tiện đánh nhuyễn nêu trên.



Hình 1



Hình 2



Hình 3