



(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)



1-0034466

(51)⁸

A23L 1/39

(13) B

(21) 1-2018-02323

(22) 30/05/2018

(30) 10-2018-0045310 19/04/2018 KR

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/10/2019 379A

(73) Young Poong Co.,LTD (KR)

64, Seongseogongdanbuk-ro, Dalseo-gu, Daegu 42712, Republic of Korea

(72) CHO, Jae Gon (KR).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT BÁNH GẠO ĐỂ LÀM XÚP BÁNH GẠO CÓ ĐỘ
PHỤC HỒI CAO ĐỂ HỒ HÓA VÀ BẢO QUẢN LÂU DÀI

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo. Phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo theo sáng chế bao gồm các bước vo gạo bằng nước để loại bỏ sạn lẫn trong gạo; ngâm gạo trong nước để làm mềm gạo; sau khi loại bỏ độ ẩm trong gạo được làm mềm tại bước ngâm, xay gạo; hấp bột gạo bằng nồi hấp; tạo hình cho bánh gạo đã hấp thành hình trụ bằng cách ép đùn từ máy ép đùn bánh gạo; và đóng gói khối lượng bánh gạo được xác định trước trong giấy gói.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nhìn chung, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, trong đó chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn được bổ sung để duy trì kết cấu dai của bánh gạo lâu hơn và để cải thiện độ phục hồi của bánh gạo khi được hồ hóa bằng nước sôi. Ngoài ra, trong phương pháp, sau khi kích thích các bào tử vi sinh vật nảy mầm thành các tế bào sinh dưỡng, việc khử trùng được thực hiện bằng không khí nóng để bảo quản bánh gạo lâu dài ở nhiệt độ phòng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhu cầu về thức ăn nhanh gia tăng đều đặn do sự gia tăng về số lượng người độc thân và cặp vợ chồng lao động và giờ làm việc dài hơn. Để đáp ứng xu hướng này, các siêu thị lớn đã tung ra các sản phẩm khác nhau như thực phẩm dễ nấu và thực phẩm ăn nhẹ để đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng trong khi mở rộng mạng lưới chi nhánh.

Đặc biệt là, xúp bánh gạo là loại thực phẩm phù hợp với khẩu vị của người Đông Nam Á mà thực phẩm chủ yếu là gạo. Xúp bánh gạo, được bán như là thức ăn nhanh, chứa bánh gạo và nước sốt. Xúp bánh gạo được chuẩn bị bằng cách đặt bánh gạo được cắt miếng và nước sốt trong bát và đổ nước sôi, và sau đó món xúp bánh gạo đã hoàn thành sau khi chờ hai đến ba phút.

Tuy nhiên, không thuận tiện trong việc nấu xúp bánh gạo ăn liền đã được bán, bởi vì chỉ đơn thuần là thêm nước sôi là không đủ để hồ hóa bánh gạo, do đó, cần gia nhiệt bổ sung bằng lò vi sóng.

Hơn nữa, rất khó bảo quản bánh gạo lâu dài để làm xúp bánh gạo do tính chất của gạo. Đặc biệt, để xuất khẩu bánh gạo để làm xúp bánh gạo, yêu cầu hạn sử dụng ít nhất một năm. Tuy nhiên, rất khó để bảo quản bánh gạo để làm xúp bánh gạo trong sáu tháng hoặc lâu hơn ở nhiệt độ phòng do vi sinh vật ký sinh trong bánh gạo, do đó, rất khó để xuất khẩu bánh gạo để làm xúp bánh gạo do bánh gạo có thời hạn sử dụng ngắn.

Do đó, cần phát triển phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, mà có thời

hạn sử dụng hơn một năm ở nhiệt độ phòng và có độ phục hồi được cải thiện để hồ hóa bằng nước sôi.

Tài liệu tham khảo

(Tài liệu sáng chế 1) Công bố Đơn sáng chế Hàn Quốc Số 10-2015-0115353.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo đó, sáng chế đã ghi nhớ những vấn đề trên xảy ra tình trạng kỹ thuật, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, trong đó các việc khử trùng bằng tia cực tím, khử trùng bằng etanol và khử trùng bằng không khí nóng được ứng dụng một cách phức tạp để kéo dài thời hạn sử dụng của bánh gạo để làm xúp bánh gạo ở nhiệt độ phòng.

Ngoài ra, mục đích khác của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, trong đó các bào tử vi sinh vật được kích thích để nảy mầm thành các tế bào sinh dưỡng trong thời gian tăng sinh được xác định trước và sau đó được khử trùng sao cho thời hạn sử dụng của bánh gạo được kéo dài.

Hơn nữa, mục đích khác nữa của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, trong đó chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn được bổ sung để duy trì kết cấu dai của bánh gạo lâu hơn và để cải thiện độ phục hồi khi được hồ hóa bằng nước sôi.

Để đạt được mục đích trên, khía cạnh của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, phương pháp này bao gồm các bước:

vo gạo bằng nước để loại bỏ sạn lẫn trong gạo;

ngâm gạo trong nước để làm mềm gạo;

sau khi loại bỏ độ ẩm trong gạo được làm mềm bằng cách ngâm, xay gạo;

hấp bột gạo bằng nồi hấp;

tạo hình bánh gạo đã hấp thành hình trụ bằng cách ép đùn từ máy ép đùn bánh gạo; và bước đóng gói khối lượng bánh gạo được xác định trước trong giấy gói.

Ngoài ra, phương pháp này có thể còn bao gồm bước trộn bột gạo với chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn giữa bước xay và bước hấp.

Ngoài ra, phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo thành kết cấu đặc của bánh gạo

bằng cách nhào bánh gạo đã hấp bằng guồng xoắn giữa bước hấp và bước tạo hình.

Ngoài ra, phương pháp này có thể còn bao gồm bước làm nguội bánh gạo thu được tại bước tạo hình bằng cách đặt lên khay đan lát và phun nước mát để ngăn chặn sự biến dạng của bánh gạo; và

làm khô bánh gạo thu được tại bước làm nguội bằng không khí lạnh.

Ngoài ra, phương pháp có thể còn bao gồm bước khử trùng trước khi đóng gói giữa bước làm khô và bước đóng gói để kéo dài thời hạn sử dụng của bánh gạo.

Ngoài ra, bước khử trùng trước khi đóng gói có thể còn bao gồm bước chiếu xạ sơ cấp bánh gạo thu được tại bước làm khô với ánh sáng cực tím có bước sóng từ 200 nm đến 240 nm để khử trùng bề mặt của bánh gạo;

khử trùng bánh gạo được khử trùng tại bước khử trùng sơ cấp bằng cực tím bằng etanol; và

chiếu xạ thứ cấp bánh gạo với ánh sáng cực tím có bước sóng từ 200 nm đến 280 nm để khử trùng bề mặt của bánh gạo trong khi được chuyển đi để đóng gói.

Ngoài ra, bước khử trùng bằng etanol có thể bao gồm các bước

phun etanol lên bánh gạo để khử trùng để dễ tách bánh gạo ra khỏi khay đan lát và để ngăn bề mặt của bánh gạo không bị nhiễm bẩn; và

nhúng bánh gạo được tách ra khỏi khay đan lát vào bể chứa etanol chứa 75% etanol để khử trùng.

Ngoài ra, ở bước nhúng trong etanol để khử trùng, lượng etanol được xác định trước có thể được bơm theo định kỳ vào bể chứa etanol để ngăn việc giảm nồng độ của etanol do sự bay hơi etanol.

Ngoài ra, phương pháp này có thể còn bao gồm bước, sau khi đóng gói, khử trùng các vi sinh vật bên trong giấy gói, và

bước khử trùng sau khi đóng gói có thể bao gồm các bước,

sau khi đóng gói, kích thích sự hình thành các tế bào sinh dưỡng trong đó các bào tử vi sinh vật bên trong giấy gói nảy mầm thành các tế bào sinh dưỡng trong thời gian tăng sinh được xác định trước; và

khử trùng lại các tế bào sinh dưỡng, các tế bào này được tạo thành trong giấy gói tại bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng.

Hơn nữa, tại bước đóng gói, chất hút ẩm không có oxy có thể được đặt bên trong giấy gói để kiểm soát sự biểu hiện của các vi sinh vật hiếu khí.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo của sáng chế, có thể kéo dài thời hạn sử dụng của bánh gạo từ 18 tháng trở lên ở nhiệt độ phòng.

Ngoài ra, theo phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo của sáng chế, có thể duy trì kết cấu dai của bánh gạo lâu hơn.

Hơn nữa, theo phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo của sáng chế, có thể cải thiện độ đàn hồi của bánh gạo khi được hồ hóa bằng nước sôi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, đặc điểm trên đây và các mục đích và đặc điểm khác và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn từ phần mô tả chi tiết sau đây khi được tham chiếu tới các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig. 1 là sơ đồ khối thể hiện phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, để giúp hiểu sáng chế, các phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Cần hiểu rằng các phương án ví dụ theo khái niệm của sáng chế không bị giới hạn trong các phương án sẽ được mô tả ở đây với sự tham khảo tới các hình vẽ kèm theo, nhưng các sửa đổi, tương đương, bổ sung và thay thế khác nhau có thể được thực hiện, mà không rời khỏi phạm vi và tinh thần của sáng chế. Bất cứ nơi nào có thể, các số tham chiếu giống nhau sẽ được sử dụng xuyên suốt các bản vẽ và bản mô tả để tham chiếu tới các chi tiết hoặc bộ phận giống nhau hoặc tương tự.

Nên hiểu rằng, mặc dù các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v. có thể được sử dụng ở đây để mô tả các chi tiết khác nhau, các chi tiết này không nên bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt một chi tiết này với một chi tiết khác. Ví dụ, chi

tiết thứ nhất được thảo luận ở đây có thể được gọi là chi tiết thứ hai mà không rời khỏi phạm vi của sáng chế. Tương tự, chi tiết thứ hai cũng có thể được gọi là chi tiết thứ nhất.

Ngoài ra, thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án cụ thể và không được dự định để giới hạn. Như được sử dụng ở đây, các dạng số ít được dự định bao gồm cả các dạng số nhiều, trừ khi bối cảnh quy định khác một cách rõ ràng. Trong phần mô tả sau đây, trừ khi được định nghĩa khác, tất cả các thuật ngữ bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học được sử dụng ở đây sẽ có cùng ý nghĩa như thường được hiểu bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế thuộc về. Cũng nên hiểu rằng các thuật ngữ, như các thuật ngữ được định nghĩa trong các từ điển thường được sử dụng, nên được hiểu là có nghĩa phù hợp với ý nghĩa của chúng trong bối cảnh của tình trạng kỹ thuật và sáng chế, và sẽ không được hiểu theo nghĩa quá thông thường và lý tưởng trừ khi được định nghĩa rõ ràng ở đây. Trong một số trường hợp, các thuật ngữ được định nghĩa ở đây không được hiểu để loại trừ các phương án của sáng chế.

Fig. 1 là sơ đồ khối thể hiện phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo theo sáng chế.

Sáng chế sẽ được mô tả ở đây với sự tham chiếu tới Fig. 1.

Xúp bánh gạo ăn liền bao gồm bánh gạo cắt lát và nước sốt đựng trong gói sao cho có thể nấu xúp một cách thuận tiện.

Phương pháp sản xuất bánh gạo bao gồm bước vo S110, bước ngâm S120, bước xay S130, bước hấp S150, bước tạo hình S170, và bước đóng gói S210. Các bước được thực hiện một cách tuần tự.

Gạo được vo bằng nước để loại bỏ sạn lẫn trong gạo (S110). Cần vo gạo đủ lâu để tăng tỷ lệ mà sạn được loại bỏ bằng nước.

Sau bước vo S110, bước ngâm S120 được thực hiện. Gạo được ngâm trong nước trộn để làm mềm gạo trong đó gạo được thấm nước (S120). Trong quy trình trên, gạo được làm mềm trước bước hấp S150 để gạo được hấp một cách dễ dàng.

Nhìn chung, gạo được ngâm trong ba tiếng hoặc lâu hơn. Vào mùa đông, do nhiệt độ thấp nên gạo hấp thụ ít nước hơn và do đó trương nở ít hơn, do đó cần ngâm gạo lâu hơn một tiếng

nữa.

Tiếp theo, bước xay S130 được thực hiện.

Nước trộn được sử dụng trong bước ngâm 120 được đổ đi và gạo, mà chỉ ở dạng rắn, được vận chuyển tới máy xay sao cho gạo được xay ướt tới cỡ hạt từ 100 mắt lưới tới 140 mắt lưới.

Tiếp theo, bước hấp S150 được thực hiện.

Bột gạo ẩm thu được được hấp ở 105°C trong khoảng năm phút dưới áp suất được xác định trước trong nồi hấp.

Tiếp theo, bước tạo hình S170 được thực hiện.

Tại bước tạo hình S170, bánh gạo đã hấp thu được được ép đùn từ máy ép đùn bánh gạo để tạo hình thành thanh bánh gạo có hình trụ.

Tiếp theo, bước đóng gói S210 được thực hiện.

Thanh bánh gạo thu được được cắt thành kích cỡ được xác định trước và trọng lượng được xác định trước của bánh gạo đã cắt ra được đóng gói trong giấy gói.

Bởi vì các vi sinh vật có mặt trong giấy gói với bánh gạo, cần phải giảm lượng oxy bên trong giấy gói tới 1% hoặc thấp hơn bằng cách đặt chất hút ẩm không có oxy bên trong giấy gói khi đóng gói. Theo đó, có thể giảm một cách hiệu quả các vi sinh vật có thể sinh sôi trong giấy gói.

Bánh gạo bị hỏng khi được để ở nhiệt độ phòng trong thời gian đủ dài. Ngoài ra, bánh gạo trong tình trạng kỹ thuật có xu hướng không khôi phục lại được trạng thái hồ hóa để có thể ăn được khi đổ nước sôi vào.

Theo đó, sáng chế có thể còn bao gồm bước trộn chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn S140 giữa bước xay S130 và bước hấp S150 để bổ sung rau diếp xoăn vào bột gạo dưới dạng chất xơ ăn kiêng.

Chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn được đưa vào ở mức khoảng 5% đến 10% lượng bột gạo đầu vào mỗi phút. Khi cho thêm chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn vào bột gạo, có thể ngăn sự hư hỏng bề mặt nhiều hơn so với bánh gạo được sản xuất chỉ bằng bột gạo trong đó kết cấu mềm được duy trì trong thời gian dài hơn. Ngoài ra, bánh gạo bao gồm chất xơ ăn kiêng

làm từ rau diếp xoắn có độ khô phục cao để hồ hóa bằng nước sôi.

Sáng chế có thể còn bao gồm bước tạo thành kết cấu đặc S160 giữa bước hấp S150 và bước tạo hình S170.

Bánh gạo được hấp tại bước hấp S150 không có kết cấu đặc nên bánh gạo không có kết cấu dai. Do đó, theo sáng chế, bánh gạo đã hấp được nhào bằng guồng xoắn để tạo thành kết cấu đặc của bánh gạo cho kết cấu dai của bánh gạo.

Sáng chế có thể còn bao gồm bước làm nguội S180 và bước làm khô S190 sau bước tạo hình S170.

Tại bước làm nguội S180, bánh gạo được tạo hình tại bước tạo hình S170 được ngăn không bị biến dạng. Tại bước làm nguội S180, bánh gạo được đặt vào khay đan lát và được làm nguội bởi nước mát được phun ra.

Nước mát làm nguội bánh gạo và đồng thời làm cứng bề mặt của bánh gạo. Tại thời điểm này, khi bề mặt của bánh gạo được làm cứng, nước có trong bánh gạo không chảy ra ngoài, nhờ đó khả năng giữ nước của bánh gạo tăng lên. Quá trình trên ảnh hưởng lớn đến chất lượng của bánh gạo được để lâu ở nhiệt độ phòng. Phụ thuộc vào việc bánh gạo được làm nguội nhanh và hiệu quả như thế nào sau bước tạo hình, khả năng giữ nước và kết cấu của bánh gạo có thể thay đổi rất lớn sau thời gian bảo quản lâu dài.

Ngoài ra, trước bước làm khô S190 tiếp theo, nhiệt độ của bánh gạo được làm giảm tại bước làm nguội S180, do đó làm giảm chỉ phí làm nguội được yêu cầu cho làm khô bằng không khí lạnh.

Tiếp theo, bước làm khô S190 được thực hiện.

Tại bước làm khô S190, bánh gạo được làm nguội tại bước làm khô S180 được làm khô bằng không khí lạnh. Điều kiện làm khô là nằm trong khoảng độ ẩm từ 50% đến 80% và nhiệt độ từ 4°C đến 12°C để hạn chế bề mặt của bánh gạo cứng lại.

Theo sáng chế, phương pháp khử trùng kết hợp được áp dụng để kéo dài thời hạn sử dụng của bánh gạo để giữ ở nhiệt độ phòng, phương pháp này bao gồm bước khử trùng trước khi đóng gói S200 và bước khử trùng sau khi đóng gói S220.

Bước khử trùng trước khi đóng gói S200 sẽ được mô tả.

Bước khử trùng trước khi đóng gói S200 bao gồm khử trùng sơ cấp bằng UV S201, khử trùng bằng etanol S202, và khử trùng thứ cấp bằng UV S203.

Khử trùng bằng UV và khử trùng bằng etanol có các cơ cấu khác nhau để khử trùng. Khử trùng bằng UV phá hủy DNA của các vi sinh vật để khử trùng bánh gạo. Mặt khác, việc khử trùng bằng cách sử dụng etanol, một loại rượu, phá hủy màng tế bào của các vi sinh vật để khử trùng bánh gạo.

Ngoài ra, bề mặt của bánh gạo và phần xung quanh phoi nhiễm với ánh sáng cực tím được khử trùng bằng cách sử dụng phương pháp khử trùng bằng UV, trong khi chỉ bề mặt phoi nhiễm với etanol được khử trùng bằng cách sử dụng phương pháp khử trùng bằng etanol.

Theo đó, việc khử trùng bằng UV và khử trùng bằng etanol được áp dụng một cách phức tạp theo sáng chế sao cho bánh gạo được khử trùng hiệu quả hơn để tiêu diệt các vi sinh vật trên bánh gạo.

Tại bước khử trùng sơ cấp bằng UV S201 được thực hiện bằng cách chiếu xạ diệt khuẩn cực tím, bánh gạo được chiếu xạ với ánh sáng cực tím có bước sóng 200 nm đến 240 nm để khử trùng bề mặt của bánh gạo thu được tại bước làm khô S190. Kết quả là, có thể kiểm soát các vi sinh vật tồn tại trên bề mặt của bánh gạo cùng với việc khử trùng bánh gạo khỏi các vi khuẩn trong không khí.

Bánh gạo được chiếu xạ bằng ánh sáng cực tím có từ bước sóng 200 nm đến 240 nm và mỗi bánh gạo được lấy từ lớp thấp nhất, lớp trung gian và lớp trên cùng của khay may được lấy mẫu để thử nghiệm vi khuẩn về vi khuẩn nói chung và các eumycete (men và nấm mốc). Kết quả là, vi khuẩn nói chung giảm xuống 98% ở lớp trên, 69% ở lớp giữa, và 53% ở lớp dưới so với mẫu không được chiếu xạ bằng ánh sáng cực tím. Các eumycete giảm đến 83% ở lớp trên, 62% ở lớp giữa, và 49% ở lớp dưới so với mẫu không được chiếu xạ bằng ánh sáng cực tím.

Tại bước khử trùng bằng etanol S202, bánh gạo thu được tạo bước khử trùng sơ cấp bằng UV S201 được khử trùng bằng etanol.

Tại bước khử trùng thứ cấp bằng UV S203 được thực hiện bằng cách chiếu xạ diệt khuẩn cực tím, bề mặt của bánh gạo được chiếu xạ với ánh sáng cực tím có bước sóng 200 nm đến 280 nm để khử trùng trong kkhi được chuyển đi bằng băng chuyền để đóng gói. Trong quy trình trên,

bề mặt của bánh gạo được khử trùng ngay lập tức trước khi đóng gói.

Bước khử trùng bằng etanol S202 sẽ được mô tả chi tiết.

Bước khử trùng bằng etanol S202 bao gồm bước phun etanol để khử trùng S202-1 và bước nhúng trong etanol để khử trùng S202-2.

Tại bước phun etanol để khử trùng S202-1, etanol được phun lên bánh gạo để dễ tách bánh gạo ra khỏi khay đan lát và đồng thời ngăn bề mặt của bánh gạo không bị nhiễm bẩn.

Bánh gạo đã trải qua bước làm khô và bước khử trùng sơ cấp bằng UV S201 dính vào khay đan lát và không dễ tách ra khỏi đó. Do đó, tại bước phun etanol để khử trùng S202-1, etanol được phun lên các lỗ xóp của bề mặt bánh gạo không phơi nhiễm với ánh sáng cực tím sao cho bánh gạo dễ dàng tách ra khỏi khay đan lát và đồng thời được khử trùng.

Tại bước nhúng trong etanol để khử trùng S202-2, bánh gạo được tách khỏi khay đan lát được nhúng vào bể chứa etanol chứa 75% etanol.

Nồng độ etanol 75% có khả năng khử trùng mạnh nhất. Tuy nhiên, etanol, một chất dễ bay hơi, bay hơi theo thời gian và nồng độ của bể chứa etanol giảm dần.

Do đó, trong sáng chế, để ngăn việc giảm nồng độ etanol do sự bay hơi của etanol, lượng etanol được xác định trước được bơm một cách định kỳ vào bể chứa etanol mỗi giờ sao cho nồng độ etanol trong bể chứa etanol được kiểm soát nằm trong khoảng 70% đến 80%.

Tiếp theo, bước khử trùng sau khi đóng gói S220 sẽ được mô tả.

Tại bước khử trùng sau khi đóng gói S220, việc khử trùng được thực hiện sẽ tiêu diệt các vi sinh vật bên trong giấy gói sau khi đóng gói S210.

Bước khử trùng sau khi đóng gói S220 bao gồm bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng S221 và bước khử trùng lại S222.

Một số loại vi sinh vật như nấm mốc và men có thể sinh trưởng trong bánh gạo tạo thành các bào tử khi chúng được đặt trong điều kiện không thuận lợi cho việc sinh sôi nảy nở, và có xu hướng nảy mầm lại thành các tế bào sinh dưỡng trong điều kiện thuận lợi để sinh sôi nảy nở.

Các bào tử có khả năng chịu được môi trường và do đó có thể không bị khử trùng hoàn toàn bằng ánh sáng cực tím và etanol. Trong trường hợp như vậy, cách hiệu quả là khử trùng các bào tử sau khi nảy mầm các bào tử thành các tế bào sinh dưỡng.

Theo đó, sáng chế bao gồm, bước khử trùng sau khi đóng gói bao gồm bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng S221 trong đó các bào tử vi sinh vật trong giấy gói nảy mầm thành các tế bào sinh dưỡng trong thời gian tăng sinh được xác định trước vài ngày.

Khi đó, các tế bào sinh dưỡng trong giấy gói được tạo thành tại bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng S221 được khử trùng tại bước khử trùng lại S222.

Tại bước khử trùng lại S222, việc khử trùng được thực hiện bằng cách phun không khí nóng trong 15 giây hoặc lâu hơn trong ống gia nhiệt bằng 75°C đến 90°C. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó và nhiều phương pháp khử trùng có thể được đề xuất.

Như được mô tả trên đây, trong sáng chế, các vi sinh vật trong giấy gói không bị khử trùng hoàn toàn bằng phương pháp khử trùng bằng UV và khử trùng bằng etanol có thể bị khử trùng hiệu quả tại bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng S221 và bước khử trùng lại S222, trong đó hạn sử dụng của bánh gạo ở nhiệt độ phòng tăng đáng kể.

Mặc dù phương án được ưu tiên của sáng chế đã được bộc lộ nhằm mục đích minh họa, những người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ đánh giá cao rằng có thể thực hiện những sửa đổi, bổ sung và thay thế, mà không rời xa phạm vi và tinh thần của sáng chế trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo. Do đó những người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn bởi phương án được bộc lộ trong phần mô tả chi tiết, và quyền độc quyền sáng chế của sáng chế nên được định nghĩa bởi phạm vi và tinh thần như được bộc lộ trong yêu cầu bảo hộ kèm theo. Theo đó, nên hiểu rằng sáng chế bao gồm các sửa đổi, bổ sung và thay thế không xa rời phạm vi và tinh thần của sáng chế như được bộc lộ trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất bánh gạo để làm xúp bánh gạo, phương pháp này bao gồm các bước:
 - vo gạo bằng nước để loại bỏ sạn lẫn trong gạo (S110);
 - ngâm gạo trong nước để làm mềm gạo (S120);
 - sau khi loại bỏ độ ẩm của gạo được làm mềm trong bước ngâm (S120), xay gạo (S130);
 - hấp bột gạo bằng nồi hấp (S150);
 - tạo hình bánh gạo đã hấp thành hình trụ bằng cách ép đùn từ máy ép đùn bánh gạo (S170);
 - đóng gói khối lượng bánh gạo được xác định trước trong giấy gói (S210);
 - trộn bột gạo với chất xơ ăn kiêng làm từ rau diếp xoăn (S140) giữa bước xay (S130) và bước hấp (S150);
 - làm nguội bánh gạo thu được tại bước tạo hình (S170) bằng cách đặt vào khay đan lát và phun nước mát (S180) để ngăn sự biến dạng của bánh gạo; và
 - làm khô bánh gạo thu được tại bước làm nguội (S180) bằng không khí lạnh (S190);
 - khử trùng trước khi đóng gói (S200) giữa bước làm khô (S190) và bước đóng gói (S210) để kéo dài thời hạn sử dụng của bánh gạo, trong đó bước khử trùng trước khi đóng gói (S200) bao gồm các bước:
 - chiếu xạ sơ cấp bánh gạo thu được tại bước làm khô (S190) bằng ánh sáng cực tím có bước sóng từ 200 nm đến 240 nm để khử trùng bề mặt của bánh gạo (S201);
 - khử trùng bánh gạo được khử trùng tại bước khử trùng sơ cấp bằng cực tím (S201) bằng etanol (S202); và
 - chiếu xạ thứ cấp bánh gạo bằng ánh sáng cực tím có bước sóng từ 200 nm đến 280 nm để khử trùng bề mặt của bánh gạo trong khi chuyển đi để đóng gói (S203);
 - sau bước đóng gói (S210), khử trùng các vi sinh vật trong giấy gói (S220), trong đó bước khử trùng sau khi đóng gói (S220) này bao gồm các bước:
 - sau bước đóng gói (S210), kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng (S221) trong đó các bào tử vi sinh vật bên trong giấy gói nảy mầm thành các tế bào sinh dưỡng trong thời gian tăng sinh được xác định trước; và
 - khử trùng lại các tế bào sinh dưỡng (S222), các tế bào này được tạo thành bên trong giấy

gói tại bước kích thích sự hình thành của các tế bào sinh dưỡng (S221);

trong đó tại bước đóng gói (S210), chất hút ẩm không có oxy được đặt bên trong giấy gói để kiểm soát sự biểu hiện của các vi sinh vật hiếu khí.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

tạo thành kết cấu đặc của bánh gạo bằng cách nhào bánh gạo đã hấp bằng guồng xoắn (S160) giữa bước hấp (S150) và bước tạo hình (S170).

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước khử trùng bằng etanol (S202) bao gồm các bước:

phun etanol lên bánh gạo để khử trùng (S202-1) để dễ dàng tách bánh gạo ra khỏi khay đan lát và để ngăn bề mặt của bánh gạo không bị nhiễm bẩn; và

nhúng bánh gạo được tách ra khỏi khay đan lát vào bể chứa etanol chứa 75% etanol để khử trùng (S202-2).

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó tại bước nhúng trong etanol để khử trùng (S202-2), lượng etanol được xác định trước được bơm một cách định kỳ vào bể chứa etanol để ngăn sự giảm nồng độ etanol do sự bay hơi etanol.

1/1

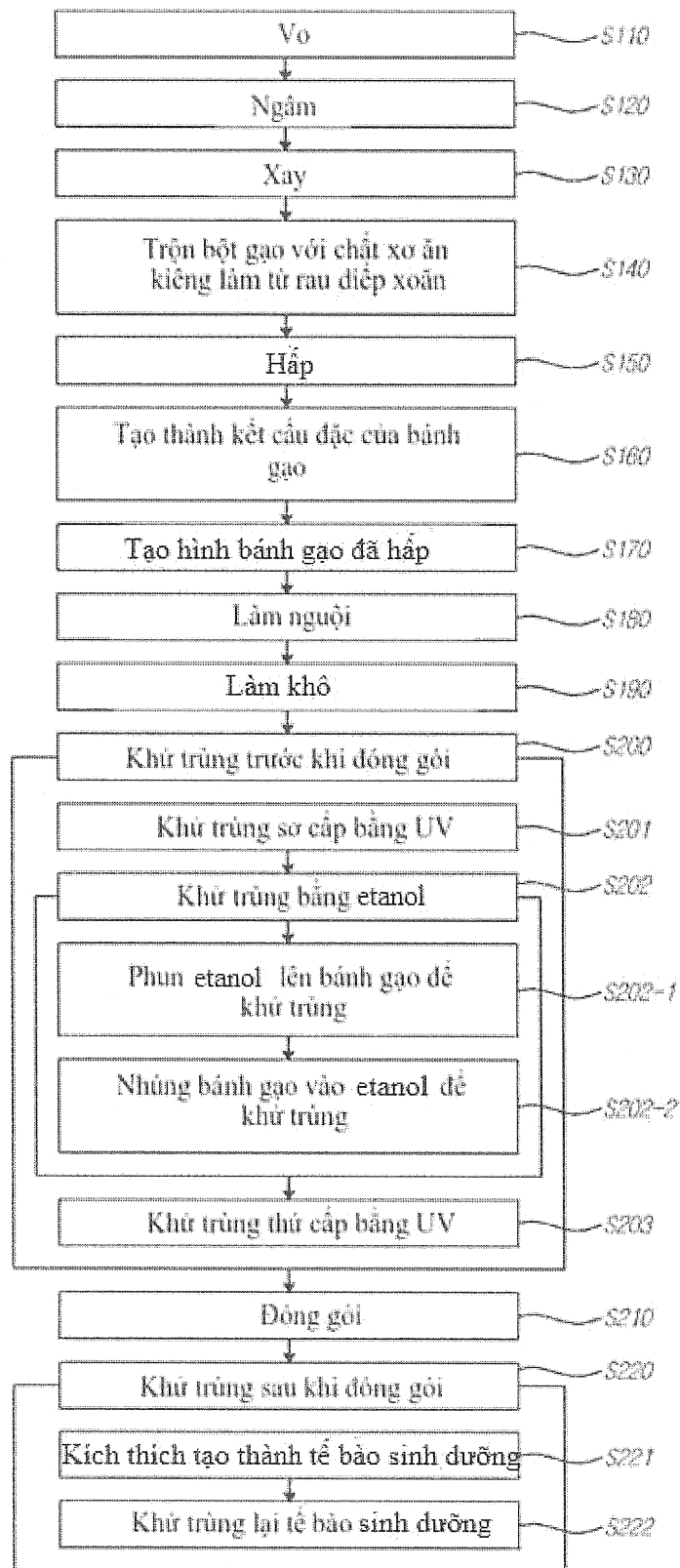


Fig. 1