



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003835

(51) **A23L 2/38; A23C 9/133**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00502 (22) 26/11/2021
(45) 25/12/2024 441 (43) 25/03/2022 408
(73) Công ty TNHH chế biến dừa sáP Cầu Kè (VN)
253/5 ấp 2, xã Thạnh Phú, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh
(72) Trần Duy Linh (VN).

(54) **QUY TRÌNH CHẾ BIẾN SẢN PHẨM SỮA CHUA DỪA SÁP (MAKAPUNO
COCONUTS) VÀ SẢN PHẨM SỮA CHUA DỪA SÁP THU ĐƯỢC THEO QUY
TRÌNH NÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáP bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị cơm dừa sáP;

(ii) chuẩn bị dịch sữa dùng để lên men:

phối trộn sữa tươi, sữa đặc và đường theo tỷ lệ phần khối lượng như sau: sữa tươi: 3-5 phần, sữa đặc: 0,5-1,5 phần, và đường: 0,5-1,5 phần,

thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 90°C trong thời gian 15 đến 20 phút, sau đó làm nguội, và

phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 2,5-4 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men;

(iii) lên men cơm dừa sáP:

phối trộn cơm dừa sáP với dịch sữa dùng để lên men thu được ở trên, trong đó tỷ lệ phối trộn của cơm dừa sáP là lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng, và

chiết rót và lên men hỗn hợp ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25 đến 30°C, trong thời gian từ 18 đến 25 giờ, sau đó làm lạnh đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0 đến 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sản phẩm sữa chua dừa sáP.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến sản phẩm sữa chua dừa sáP, thu được theo quy trình nêu trên.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp và sản phẩm sữa chua dừa sáp thu được theo quy trình này.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Dừa sáp (*Makapuno coconuts*) thuộc họ Cau, có nguồn gốc từ Philippines nhưng do đặc tính ưu việt của nó mà hiện nay dừa sáp được trồng phổ biến ở rất nhiều nơi trên thế giới như Ấn Độ, Indonesia, Brazil, Sri Lanka,... Tại Việt Nam, dừa sáp phân bố chủ yếu ở tỉnh Trà Vinh, đặc biệt ở huyện Cầu Kè (tài liệu 1).

Tuy về hình thức không có gì khác biệt so với những trái dừa khác nhưng do điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu, thời tiết tại huyện Cầu Kè mà dừa trồng ở đây rất độc đáo: bên trong trái dừa cơm (hay còn gọi là cùi) rất dày và mềm dẻo như bột quánh lại, có khi choán gần hết phần không gian bên trong gáo dừa, nước dừa cũng rất ít, sền sệt và có mùi thơm đặc trưng (tài liệu 2).

Với đặc tính cơm đặc sệt, độ dầu cao hơn dừa thường, hàm lượng dinh dưỡng cao, mùi thơm đặc trưng hơn nên dừa sáp được dùng để chế biến thực phẩm (kem, bánh, kẹo), nước giải khát và mỹ phẩm, cho hiệu quả kinh tế cao gấp 10-20 lần dừa thường (tài liệu 1). Tuy nhiên, tiềm năng lợi thế từ việc chế biến quả dừa sáp để tạo ra các sản phẩm có giá trị kinh tế cao như các sản phẩm hỗ trợ sức khỏe, hỗ trợ tiêu hóa ở Việt Nam vẫn chưa khai thác được hết. Các nghiên cứu và ứng dụng công nghệ lên men nước dừa và cơm dừa sáp để tạo thành các sản phẩm lên men có lợi cho sức khỏe như vậy còn hạn chế, chưa thực sự đáp ứng được nhu cầu của thực tế sản xuất.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu 1: Nguyễn Văn Đồng và cộng sự, “Nghiên cứu nâng cao tỷ lệ tạo cây hoàn chỉnh *in vitro* trong quá trình nuôi cấy phôi dừa Sáp (*Makapuno coconuts*), Nông nghiệp và phát triển nông thôn – Kỳ 1 – Tháng 3/2021.

Tài liệu 2: Phong Vũ, “Trà Vinh: Đẩy mạnh trồng dừa Sáp bằng nguồn cây giống nuôi cấy phôi”, Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam, số 8 năm 2020.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp, là dòng sản phẩm sữa chua dạng ăn sử dụng cơm dừa sáp kết hợp với sữa tạo thành sản phẩm sữa chua dừa sáp có vị chua ngọt hài hòa, cấu trúc mềm mịn.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị cơm dừa sáp: chần cơm dừa sáp qua nước có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 95°C, và tùy ý, nước này được bổ sung axit xitric sao cho nồng độ cuối của axit này là 0,5-1,5%, sau đó làm nguội và để ráo nước cơm dừa sáp;

(ii) chuẩn bị dịch sữa dùng để lên men:

phối trộn sữa tươi, sữa đặc và đường theo tỷ lệ phần khối lượng như sau:
sữa tươi: 3-5 phần, sữa đặc: 0,5-1,5 phần, và đường: 0,5-1,5 phần,

thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 90°C trong thời gian 15 đến 20 phút, sau đó làm nguội, và

phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 2,5-4 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men;

(iii) lên men cơm dừa sáp:

phối trộn cơm dừa sáp với dịch sữa dùng để lên men thu được ở trên, trong đó tỷ lệ phối trộn của cơm dừa sáp là lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng, và

chiết rót và lên men hỗn hợp ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25 đến 30°C, trong thời gian từ 18 đến 25 giờ, sau đó làm lạnh đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0 đến 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sản phẩm sữa chua dừa sáp.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa tươi được sử dụng là 4 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa đặc được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ đường được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), men Kefir được phối trộn với hỗn hợp sau thanh trùng theo tỷ lệ 3 g men/1000 ml hỗn hợp.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (iii), tỷ lệ của cơm dừa sếp được phối trộn với dịch sữa dùng để lên men nằm trong khoảng từ 55 đến 70%, tốt hơn là từ 55 đến 65%, tốt hơn nữa là từ 55 đến 60%.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), nước dừa sếp cũng được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ngoài phối trộn ở bước (ii), nước dừa sếp còn được phối trộn cùng với cơm dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó thay vì phối trộn ở bước (ii), nước dừa sếp chỉ được phối trộn cùng với cơm dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa.

Mục đích khác của giải pháp hữu ích là đề xuất sản phẩm sữa chua dừa sếp, thu được bởi phương án bất kỳ trong số các phương án của quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sếp nêu trên.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, các phương án thực hiện ưu tiên của các khía cạnh theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả một cách chi tiết. Tuy nhiên, lưu ý rằng phạm vi của giải pháp hữu ích không chỉ giới hạn ở các phương án thực hiện ưu tiên cụ thể được

mô tả dưới dạng ví dụ minh họa cho giải pháp hữu ích và cần hiểu rằng phạm vi của giải pháp hữu ích bao gồm tất cả các cải biến, các thay đổi tương đương khác của chúng.

Các định nghĩa và giải thích:

Men Kefir sử dụng cho quá trình chế biến: thành phần của men chứa nhiều chủng vi khuẩn lactic (*L. Lactis*, *L. Cremoris*, *L. Diacetylactis*, *L. Acidophilus*) hỗ trợ tiêu hóa, hiệu quả lên men ổn định và chất lượng sản phẩm được duy trì tốt theo từng mẻ. Trong men Kefir có chứa: *Lactobacillus Caucasus*, *Leuconostoc*, *Acetobacter species*, và *Streptococcus species*, đây là những vi khuẩn có lợi mà không có trong sữa chua. Bên cạnh đó, Kefir chứa nhiều men có lợi như *Saccharomyces kefir* và *Torula kefir*, 2 loại men này thâm nhập vào màng niêm mạc nơi chứa các vi khuẩn có hại chúng tạo thành một nhóm loại bỏ các vi khuẩn có hại và tăng cường cho đường ruột. Nấm men và vi khuẩn có lợi trong Kefir cung cấp nhiều giá trị dinh dưỡng, đồng thời kích thích hạt sữa của Kefir nhỏ hơn so với sữa chua nên được đánh giá là mang lại nhiều lợi ích cho hệ tiêu hóa hơn. Đặc biệt nó rất bổ dưỡng và thích hợp cho trẻ sơ sinh, người già, người thường xuyên mệt mỏi và hay rối loạn tiêu hóa.

Sữa tươi có thể được sử dụng cho quy trình theo giải pháp hữu ích là sữa tươi tiệt trùng. Ví dụ, sản phẩm được chế biến hoàn toàn từ nguyên liệu sữa tươi, có bổ sung đường, các loại nguyên liệu khác để tạo hương vị cho sản phẩm, có hoặc không bổ sung phụ gia thực phẩm, đã qua xử lý ở nhiệt độ cao (TCVN 7028:2009).

Sữa đặc có thể được sử dụng cho quy trình theo giải pháp hữu ích là sữa đặc có đường. Ví dụ, sản phẩm thu được từ sữa bằng cách loại bớt một phần nước ra khỏi sữa tươi nguyên liệu hoặc bổ sung nước vào sữa bột, có bổ sung đường, hoặc bằng bất kỳ quy trình nào khác để thu được sản phẩm có thành phần và các đặc tính tương tự (TCVN 11216:2015).

Đường có thể được sử dụng cho quy trình theo giải pháp hữu ích là đường tinh luyện. Ví dụ, đường tinh luyện: là đường sacaroza (saccharose) được tinh chế và kết tinh (TCVN 6958:2001).

Sữa chua hay sữa chua: là tên gọi chung cho các sản phẩm chế biến từ sữa nhờ quá trình lên men bởi nhóm vi khuẩn lactic hoặc tổ hợp vi khuẩn lactic và nấm men. Việc sử dụng hai từ cho hai sản phẩm để tạo sự phân biệt cho hai sản phẩm, một là từ nước dừa sáo (sữa chua, dạng uống), một là từ cơm dừa sáo (sữa chua, dạng ăn), tuy nhiên trong bản mô tả này, cả hai từ có thể được sử dụng thay thế cho nhau.

Nước dừa sáo: nếu không có giải thích hoặc đề cập gì thêm khác, thì sẽ được hiểu là nước dừa sáo nguyên chất từ quả dừa sáo sau khi được bỏ.

Theo khía cạnh thứ nhất, giải pháp hữu ích đề xuất quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáo bao gồm các bước:

(i) Chuẩn bị cơm dừa sáo: chần cơm dừa sáo qua nước có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 95°C, và tùy ý, nước này được bổ sung axit xitric sao cho nồng độ cuối của axit này là 0,5-1,5% (tương đương 0,5-1,5g axit/100mL nước dừa), sau đó làm nguội và để ráo nước cơm dừa sáo.

Theo giải pháp hữu ích, axit xitric được bổ sung vào nước chần như một nhân tố giúp hỗ trợ chống oxy hóa, giúp dừa sáo cải thiện màu sắc trong quá trình chế biến. Nồng độ cuối của axit xitric tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 1,5%, vì nồng độ axit này càng cao sẽ làm tăng chi phí sản xuất, ảnh hưởng đến vị của dừa sáo.

(ii) Chuẩn bị dịch sữa dùng để lên men:

phối trộn sữa tươi, sữa đặc và đường theo tỷ lệ phần khối lượng như sau:
sữa tươi: 3-5 phần, sữa đặc: 0,5-1,5 phần, và đường: 0,5-1,5 phần.

thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 90°C trong thời gian 15-20 phút, sau đó làm nguội, và

phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 2,5-4 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men.

(iii) Lên men cơm dừa sáo:

phối trộn cơm dừa sáo với dịch sữa dùng để lên men thu được ở trên, trong đó tỷ lệ phối trộn của cơm dừa sáo là lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng, và

chiết rót và lên men hỗn hợp ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25 đến 30°C, trong thời gian từ 18 đến 25 giờ, sau đó làm lạnh đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0 đến 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sản phẩm sữa chua dừa sáp.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa tươi được sử dụng là 4 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa đặc được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ đường được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), men Kefir được phối trộn với hỗn hợp sau thanh trùng theo tỷ lệ 3 g men/1000 ml hỗn hợp.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (iii), tỷ lệ của cơm dừa sáp được phối trộn với dịch sữa dùng để lên men nằm trong khoảng từ 55 đến 70%, tốt hơn là từ 55 đến 65%, tốt hơn nữa là từ 55 đến 60%.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (ii), nước dừa sáp cũng được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ nước dừa sáp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5 phần khối lượng. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ nước dừa sáp được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ngoài phối trộn ở bước (ii), nước dừa sáp còn được phối trộn cùng với cơm dừa sáp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sáp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ nước dừa sáp được sử dụng là 1% khối lượng cơm dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó thay vì phối trộn ở bước (ii), nước dừa sáp chỉ được phối trộn cùng với cơm dừa sáp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sáp được sử dụng

nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng com dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ nước dừa sấp được sử dụng là 1% khối lượng com dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, như được đề cập chi tiết ở các trang 8-9 dưới đây, trong đó ở bước (ii) và/hoặc (iii), sản phẩm sữa chua theo khía cạnh thứ tư và có thể bao gồm cả nước dừa sấp cũng có thể được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường.

Theo một phương án thực hiện của quy trình nêu trên, trong đó ở bước (i), com dừa sấp được rửa sạch trước khi chần.

Theo khía cạnh thứ hai, giải pháp hữu ích đề xuất sản phẩm sữa chua dừa sấp, thu được bởi phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên và cả ở dưới đây của quy trình theo khía cạnh thứ nhất. Sản phẩm sữa chua dừa sấp thành phẩm được bảo quản ở nhiệt độ mát từ 0 đến 2°C là tốt nhất.

Theo khía cạnh thứ ba, giải pháp hữu ích đề xuất quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sấp bao gồm các bước:

(a) phối trộn nước dừa sấp với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ % khối lượng của các thành phần so với nước dừa sấp là như sau:

sữa tươi:	15-25%,
sữa đặc:	5-15%,
đường:	5-15%,

(b) thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 95°C trong thời gian 15 đến 20 phút, sau đó làm nguội;

(c) phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 2,5-4 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men;

(d) chiết rót và lên men dịch sữa dùng để lên men nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25 đến 30°C, trong thời gian từ 18 đến 24 giờ;

(e) làm lạnh dịch sữa đang lên men đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0 đến 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sữa chua dừa sấp thành phẩm.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ ba, trong đó ở bước (a), tỷ lệ sữa tươi được sử dụng là 20% khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ ba, trong đó ở bước (a), tỷ lệ sữa đặc được sử dụng là 10% khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ ba, trong đó ở bước (a), tỷ lệ đường được sử dụng là 10% khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ ba, trong đó ở bước (c), men Kefir được phối trộn với hỗn hợp sau thanh trùng theo tỷ lệ 3 g men/1000 ml hỗn hợp.

Theo khía cạnh thứ tư, giải pháp hữu ích đề xuất sản phẩm sữa chua dừa sáo, thu được bởi phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên của quy trình theo khía cạnh thứ ba. Sản phẩm sữa chua dừa sáo thành phẩm được bảo quản ở nhiệt độ mát từ 0 đến 2°C là tốt nhất.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó ở bước (ii), sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên cũng được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5 phần khối lượng. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó ngoài phối trộn ở bước (ii), sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên còn được phối trộn cùng với cơm dừa sáo và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng là 1% khối lượng cơm dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó thay vì phối trộn ở bước (ii), sản phẩm sữa chua dừa sáo thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên chỉ được phối trộn cùng với cơm dừa sáo và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sáo thu

được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng com dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng là 1% khối lượng com dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó ở bước (ii), cả nước dừa sếp và sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên cũng được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và của sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5 phần khối lượng. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và của sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều là 1 phần khối lượng.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó ngoài phối trộn ở bước (ii), cả nước dừa sếp và sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên còn được phối trộn cùng với com dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và của sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng com dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và của sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều là 1% khối lượng com dừa.

Theo một phương án thực hiện của quy trình theo khía cạnh thứ nhất nêu trên, trong đó thay vì phối trộn ở bước (ii), cả nước dừa sếp và sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư nêu trên chỉ được phối trộn cùng với com dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và của sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng com dừa. Theo một phương án thực hiện cụ thể, trong đó tỷ lệ của nước dừa sếp và sản phẩm sữa chua dừa sếp thu được theo khía cạnh thứ tư được sử dụng đều là 1% khối lượng com dừa.

Lưu ý rằng, trong bản mô tả này, từ "khoảng" đi kèm với các trị số hoặc khoảng trị số để biểu thị sai số của trị số hoặc các trị số đầu mút của các khoảng trị số đó, sai số này bằng $\pm 5\%$.

Cũng lưu ý rằng, mặc dù các khoảng con của các khoảng đã nêu không được chỉ ra cụ thể, tuy nhiên đối với giải pháp hữu ích này, phạm vi của các khoảng đã nêu có thể được điều chỉnh lại. Theo một cách thức, có thể điều chỉnh lại phạm vi của các khoảng đã nêu bằng cách loại trừ bớt một hoặc một số trị số bất kỳ trong khoảng đã nêu đó, ví dụ phạm vi của nhiệt độ thanh trùng nằm trong khoảng từ 80 đến 90°C đã nêu có thể được điều chỉnh lại bằng cách loại trừ trị số 85°C nằm trong khoảng đó. Theo một cách thức khác, có thể điều chỉnh lại phạm vi của các khoảng đã nêu bằng cách lấy khoảng con bất kỳ trong khoảng đã nêu, mặc dù trước đó không chỉ ra các trị số đầu mút của khoảng con đó, ví dụ, có thể lấy khoảng con từ 81 đến 89°C trong khoảng từ 80 đến 90°C nêu trên, hoặc có thể giới hạn lại phạm vi của khoảng đã nêu chỉ ở một hoặc một số trị số bất kỳ trong khoảng đã nêu đó, ví dụ ở trị số 82°C, 83°C hoặc 87°C.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Ví dụ 1 - Quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp

(i) chuẩn bị cơm dừa sáp: chần cơm dừa sáp qua nước có nhiệt độ 85°C, nước này được bổ sung axit xitric sao cho nồng độ cuối của axit này là 1%, sau đó làm nguội và để ráo nước cơm dừa sáp;

(ii) chuẩn bị dịch sữa dùng để lên men:

phối trộn sữa tươi, sữa đặc và đường theo tỷ lệ phần khối lượng như sau:
sữa tươi: 4 phần, sữa đặc: 1 phần, và đường: 1 phần,

thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ 85°C, sau đó làm nguội,

phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 3 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men;

(iii) lên men cơm dừa sáp:

phối trộn cơm dừa sáp với dịch sữa dùng để lên men thu được ở trên, trong đó tỷ lệ phối trộn của cơm dừa sáp là lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng,

chiết rót và lên men hỗn hợp ở nhiệt độ 25°C, trong thời gian 24 giờ, sau đó làm lạnh đến nhiệt độ 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sản phẩm sữa chua dừa sáp.

Sản phẩm sữa chua dừa sáp có vị chua ngọt hài hòa, cấu trúc mềm mịn.

Thành phần dinh dưỡng của sản phẩm sữa chua dừa sáp theo giải pháp hữu ích đáp ứng Bảng thành phần dinh dưỡng của sữa lên men Kefir được quy định theo TCVN 7030:2016 dưới đây.

Bảng thành phần dinh dưỡng của sữa lên men Kefir được quy định theo TCVN 7030:2016 (CODEX STAN 243-2003 REVISED 2010)

Thành phần	Sữa chua Kefir
Protein sữa (% khối lượng)	Tối thiểu 2,7%
Chất béo sữa (% khối lượng)	Nhỏ hơn 10%
Độ axit chuẩn độ, tính theo % axit lactic (% khối lượng)	Tối thiểu 0,6%
Etanol (% thể tích/khối lượng)	
Tổng số vi sinh vật tạo thành chủng khởi động (tổng số cfu/g)	Tối thiểu 10 ⁷
Các vi sinh vật được công bố trên nhãn (tổng số cfu/g)	
Nấm men (cfu/g)	Tối thiểu 10 ⁴

Ngoài ra, pH của sản phẩm sau quá trình lên men đạt 4,2 – 4,6. Sản phẩm có mùi vị và màu sắc đặc trưng cho sản phẩm sữa lên men, có hương vị tự nhiên của cơm dừa sáp, cấu trúc mềm dẻo, mịn và tăng thể tích.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp theo giải pháp hữu ích có thể tạo ra sản phẩm sữa chua dừa sáp, là dòng sản phẩm sữa chua dạng ăn sử dụng cơm dừa sáp kết hợp với sữa tạo thành sản phẩm sữa chua dừa sáp có vị chua ngọt hài hòa, cấu trúc mềm mịn.

Yêu cầu bảo hộ

1. Quy trình chế biến sản phẩm sữa chua dừa sáp (*Makapuno coconuts*) bao gồm các bước:

(i) chuẩn bị cơm dừa sáp: chần cơm dừa sáp qua nước có nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 95°C, và tùy ý, nước này được bổ sung axit xitric sao cho nồng độ cuối của axit này là 0,5-1,5%, sau đó làm nguội và để ráo nước cơm dừa sáp;

(ii) chuẩn bị dịch sữa dùng để lên men:

phối trộn sữa tươi, sữa đặc và đường theo tỷ lệ phần khối lượng như sau:
sữa tươi: 3-5 phần, sữa đặc: 0,5-1,5 phần, và đường: 0,5-1,5 phần,

thanh trùng hỗn hợp nêu trên ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 90°C trong thời gian 15 đến 20 phút, sau đó làm nguội, và

phối trộn hỗn hợp sau thanh trùng với men Kefir theo tỷ lệ 2,5-4 g men/1000 ml hỗn hợp, thu được dịch sữa dùng để lên men;

(iii) lên men cơm dừa sáp:

phối trộn cơm dừa sáp với dịch sữa dùng để lên men thu được ở trên, trong đó tỷ lệ phối trộn của cơm dừa sáp là lớn hơn hoặc bằng 50% khối lượng, và

chiết rót và lên men hỗn hợp ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 25 đến 30°C, trong thời gian từ 18 đến 25 giờ, sau đó làm lạnh đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 0 đến 2°C để dừng quá trình lên men, thu được sản phẩm sữa chua dừa sáp.

2. Quy trình theo điểm 1, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa tươi được sử dụng là 4 phần khối lượng.

3. Quy trình theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ sữa đặc được sử dụng là 1 phần khối lượng.

4. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở bước (ii), tỷ lệ đường được sử dụng là 1 phần khối lượng.

5. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở bước (ii), men Kefir được phối trộn với hỗn hợp sau thanh trùng theo tỷ lệ 3 g men/1000 ml hỗn hợp.

6. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở bước (iii), tỷ lệ của cơm dừa sếp được phối trộn với dịch sữa dùng để lên men nằm trong khoảng từ 55 đến 70%, tốt hơn là từ 55 đến 65%, tốt hơn nữa là từ 55 đến 60%.
7. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ở bước (ii), nước dừa sếp cũng được phối trộn cùng với sữa tươi, sữa đặc và đường, trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5 phần khối lượng.
8. Quy trình theo điểm 7, trong đó nước dừa sếp còn được phối trộn cùng với cơm dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa.
9. Quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó nước dừa sếp chỉ được phối trộn cùng với cơm dừa sếp và dịch sữa dùng để lên men ở bước (iii), trong đó tỷ lệ nước dừa sếp được sử dụng nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,5% khối lượng cơm dừa.
10. Sản phẩm sữa chua dừa sếp, thu được theo quy trình theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9.