



(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)



1-0043019

(51)^{2020.01} A23D 7/00; A23D 9/007; A23D 9/00

(13) B

(21) 1-2020-02754

(22) 14/11/2018

(86) PCT/JP2018/042093 14/11/2018

(87) WO2019/102914 31/05/2019

(30) 2017-224281 22/11/2017 JP

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/09/2020 390

(73) J-OIL MILLS, INC. (JP)

8-1, Akashi-cho, Chuo-ku Tokyo 1040044, Japan

(72) TOKUCHI Takahiro (JP); SUZUKI Hiroaki (JP); TSUJI Misaki (JP); Konishi Satoshi (JP); SAITO Sanshiro (JP).

(74) Công ty TNHH Tư vấn Phạm Anh Nguyên (ANPHAMCO CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CHẾ PHẨM DẦU VÀ CHẤT BÉO DẠNG BỘT VÀ
CẢI THIỆN HƯƠNG VỊ CỦA DẦU HƯƠNG LIỆU, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT
THỰC PHẨM VÀ CẢI THIỆN ĐỘ MẠNH VỊ CỦA THỰC PHẨM SỬ DỤNG
CHẾ PHẨM DẦU VÀ CHẤT BÉO DẠNG BỘT NÀY

(21) 1-2020-02754

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột mà có khả năng tăng cường hương vị của dầu hương vị.

Phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột này bao gồm bước gia nhiệt hỗn hợp dầu có thành phần rau củ và dầu hoặc chất béo ăn được ở nhiệt độ mà ít nhất là 45°C và thấp hơn 100°C, và bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột từ hỗn hợp thành phần thô có dầu hương vị và chất pha loãng.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột, và cụ thể hơn là đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột chứa dầu hương liệu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung là, dầu hương liệu (hoặc dầu gia vị) là dầu và chất béo ăn được mà chứa chiết xuất rau củ có hương vị cay của tỏi tây Nhật Bản, tỏi, gừng, tỏi tây, và các loại tương tự. Dầu hương liệu thông thường có thể thu được qua quá trình mà các loại rau củ được bổ sung vào trong dầu và chất béo và được gia nhiệt.

Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 (đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 56-58450) bộc lộ “phương pháp sản xuất dầu hương liệu, bao gồm: bổ sung thực vật vào dầu và chất béo ăn được; gia nhiệt dầu và chất béo tới 110 đến 160°C; và bảo quản trong một khoảng thời gian xác định”. Tài liệu sáng chế 1 mô tả rằng “... được gia nhiệt cho đến khi nước trong rau củ bay hơi đáng kể, và sau đó được gia nhiệt tới 110 đến 160°C, để có thể cung cấp một hương vị tốt hơn” trong dòng thứ năm cột trên bên trái (-7-) của trang 259. Tài liệu sáng chế 2 (đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 3-254638) bộc lộ “phương pháp sản xuất dầu gia vị, bao gồm: bổ sung thành phần rau củ sấy hoặc bán sấy có hàm lượng nước là 30% hoặc thấp hơn vào dầu và chất béo; và gia nhiệt dầu và chất béo ở 100 đến 115°C trong 10 đến 60 phút”. Tài liệu sáng chế 2 mô tả rằng “... cần được gia nhiệt cho đến khi hàm lượng nước giảm xuống 30% hoặc thấp hơn, và nếu hàm lượng nước cao hơn 30%, rau củ nên được gia nhiệt với dầu và chất béo ở nhiệt độ cao trong thời gian dài, thu được hương vị yếu” trong cột trên bên phải của trang 220. Do đó, để thu được dầu hương liệu có hương vị tốt, cần gia nhiệt dầu và chất béo và rau củ ở nhiệt độ mà ở đó nước trong rau củ bay hơi đáng kể (100°C hoặc cao hơn).

Mặt khác, chế phẩm dầu và chất béo dạng bột là chế phẩm được điều chế bằng cách phủ thành phần dầu bằng thành phần có thể hòa tan trong nước, và được sử dụng rộng rãi làm nguyên liệu đã chế biến như là kem cà phê và trà, bánh kẹo, súp và gia vị. Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được sản xuất bằng cách sấy nhũ tương của dầu và chất béo ăn được được trộn với chất nhũ hóa hoặc tá dược.

Tài liệu sáng chế 3 (đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 2001-204407) bộc lộ chế phẩm dạng bột chứa dầu tỏi tây Nhật Bản trong ví dụ 3 đoạn 0013, và mô tả rằng “ví dụ 3 sử dụng mỡ lợn và dầu tỏi tây Nhật Bản làm dầu/chất béo đặc biệt tốt làm công cụ cải tiến gạo đã qua xử lý cho gạo chiêm Trung Quốc vì hương vị cay tốt có thể được cung cấp cho gạo đã chiêm Trung Quốc” trong đoạn 0020. Tài liệu này chỉ bộc lộ bổ sung rằng chế phẩm dầu và chất béo dạng bột chứa dầu hương liệu có thể cung cấp hương vị tốt hơn so với chế phẩm dầu và chất béo dạng bột không chứa dầu hương liệu.

Tài liệu sáng chế đối chứng

Tài liệu sáng chế 1: đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 56-58450

Tài liệu sáng chế 2: đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 3-254638

Tài liệu sáng chế 3: đơn sáng chế Nhật Bản đã công bố số 2001-204407

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo có khả năng cải thiện hương vị của dầu hương liệu. Một mục đích nữa của sáng chế là đề xuất phương pháp cải thiện độ mạnh của vị của thực phẩm bằng cách sử dụng chế phẩm dầu và chất béo thu được bằng phương pháp sản xuất này.

Là kết quả nghiên cứu chuyên sâu về các vấn đề hạn chế trên, các tác giả của sáng chế đã nhận ra rằng chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng cách pha trộn dầu hương liệu được điều chế qua quy trình sản xuất đặc trưng với nguyên liệu thô có thể cải thiện hương vị của dầu hương liệu, và phát hiện này đã dẫn đến việc hoàn thiện sáng chế. Điều đó có nghĩa là, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột, bao gồm các bước: gia nhiệt hỗn hợp dầu và chất béo chứa ít nhất một thành phần rau củ được chọn từ rau củ và gia vị, và dầu và chất béo ăn được và chất nhũ hóa thứ nhất ở 45°C hoặc cao hơn và thấp hơn 100°C để thu được dầu hương liệu; và thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột từ hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu và tá được.

Tài liệu sáng chế 3 không bộc lộ và cũng không nêu ra rằng dầu hương liệu được điều chế qua quy trình sản xuất đặc trưng được pha trộn vào trong nguyên liệu thô của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột để hiệu quả hương vị của dầu hương liệu và độ mạnh vị của thực phẩm có thể được cải thiện.

Thành phần rau củ tốt hơn là một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại thực phẩm được chọn từ tỏi tây Nhật Bản, hành tây, ớt, tỏi, ngưu bàng và hạt tiêu.

Tốt hơn là, thời gian gia nhiệt là 10 phút hoặc nhiều hơn và 240 phút hoặc ít hơn.

Tốt hơn là, hỗn hợp dầu và chất béo chứa thêm một chất nhũ hóa.

Tốt hơn là, bước thu dầu hương liệu bao gồm bước lọc sau khi gia nhiệt.

Tốt hơn là, bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột bao gồm bước:

(1) thu hỗn hợp nguyên liệu thô bao gồm dầu hương liệu, nước, và tá dược;

(2) nhũ hóa hỗn hợp nguyên liệu thô để thu được nhũ tương; và

(3) sấy chất nhũ tương.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp cải thiện hương vị của dầu hương liệu, bao gồm các bước:

gia nhiệt hỗn hợp dầu và chất béo chứa ít nhất một thành phần rau củ được chọn từ rau củ và gia vị và dầu và chất béo ăn được và chất nhũ hóa thứ nhất ở 45°C hoặc cao hơn và thấp hơn 100°C để thu được dầu hương liệu; và

thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột từ hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu và tá dược;

bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột bao gồm các bước:

(1) thu hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, nước, và tá dược;

(2) nhũ hóa hỗn hợp nguyên liệu thô để thu được một nhũ tương; và

(3) sấy chất nhũ tương.

Tốt hơn là, bước thu dầu hương liệu bao gồm bước lọc sau khi gia nhiệt.

Ngoài ra, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm, phương pháp bao gồm bước bổ sung vào thực phẩm chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng phương pháp sản xuất đề cập trên. Thời điểm bổ sung chế phẩm dầu và chất béo dạng bột vào nguyên liệu thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và chế phẩm có thể được bổ sung tại bất cứ thời điểm nào trước khi hoặc trong quá trình sản xuất thực phẩm, hoặc được bổ sung vào thực phẩm tại trạng thái ăn được.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp để cải thiện độ mạnh vị của thức ăn, phương pháp bao gồm việc bổ sung vào thực phẩm chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng phương pháp sản xuất đề cập trên.

Hàm lượng bổ sung thêm vào của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột tốt hơn là 0,1 phần khối lượng hoặc nhiều hơn và 10 phần khối lượng hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 0,5 phần khối lượng hoặc nhiều hơn và 5 phần khối lượng hoặc ít hơn trên 100 phần khối lượng của nguyên liệu thực phẩm.

Phương pháp sản xuất chế phẩm dầu hoặc chất béo dạng bột theo sáng chế có thể cải thiện hương vị của dầu hương liệu được điều chế qua quy trình sản xuất đặc trưng, và cũng cải thiện độ mạnh vị của thực phẩm chứa chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng phương pháp sản xuất này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, các phương án của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn. Dầu hương liệu được sử dụng trong phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột theo sáng chế thu được bằng cách gia nhiệt dầu và chất béo ăn được chứa thành phần rau củ ở 45°C hoặc cao hơn và thấp hơn 100°C.

Nhiệt độ gia nhiệt đã đề cập tốt hơn là 45°C hoặc cao hơn và 95°C hoặc thấp hơn, tốt hơn nữa là 50°C hoặc cao hơn và 95°C hoặc thấp hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 50°C hoặc cao hơn và 90°C hoặc thấp hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 50°C hoặc cao hơn và 80°C hoặc thấp hơn, đặc biệt tốt hơn là 50°C hoặc cao hơn và 75°C hoặc thấp hơn, hoặc tốt nhất là 50°C hoặc cao hơn và 70°C hoặc thấp hơn.

Thời gian gia nhiệt đã đề cập tốt hơn là 10 phút hoặc nhiều hơn và 240 phút hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là 20 phút hoặc nhiều hơn và 240 phút hoặc ít hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 20 phút hoặc nhiều hơn và 120 phút hoặc ít hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 20 phút hoặc nhiều hơn và 100 phút hoặc ít hơn, hoặc đặc biệt tốt hơn là 25 phút hoặc nhiều hơn và 80 phút hoặc ít hơn.

Tốt hơn là, sau khi gia nhiệt, dầu hương liệu thu được bằng bước loại bỏ thành phần rau củ. Tốt hơn là, thành phần rau củ được loại bỏ bằng quá trình lọc. Tốt hơn là, máy lọc kim loại được sử dụng cho quá trình lọc. Lỗ sàng của máy lọc kim loại tốt hơn là 50 µm hoặc lớn hơn và 500 µm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 50 µm hoặc lớn hơn và 300 µm hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn là 100 µm hoặc lớn hơn và 300 µm hoặc nhỏ hơn.

Ví dụ của thành phần rau củ bao gồm: rau củ như là tỏi tây Nhật Bản, hành, bắp cải, giá đỗ, tỏi tây, cây ngưu bàng, cà rốt, cần tây, khoai tây và cà chua; các loại gia vị như rau mùi tây, tỏi, gừng, ớt, hạt nhục đậu khấu, thì là, hương thảo, hạt tiêu, zantoxylum, cải ngựa, và húng quế; các loại nấm như nấm shiitake, nấm shimeji, nấm matsutake và nấm maitake; và các loại tương tự. Một loại thành phần rau củ có thể được sử dụng một mình, hoặc hai loại hoặc nhiều thành phần rau củ có thể được sử dụng kết hợp.

Trong đó, rau củ và gia vị tốt hơn là có thể được minh họa. Một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được lựa chọn từ hành tây như là hành và tỏi tây Nhật Bản, ớt, tỏi, gừng và hạt tiêu là tốt hơn; một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ tỏi tây Nhật Bản, hành, ớt, tỏi, gừng và hạt tiêu là tốt hơn nữa; một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ tỏi tây Nhật Bản, tỏi, gừng và hạt tiêu thậm chí là tốt hơn nữa; và một loại hoặc hai loại được chọn từ tỏi và hạt tiêu thậm chí vẫn có thể là tốt hơn nữa.

Thành phần rau củ không xử lý hoặc tương tự, tức là, thành phần rau tươi hoặc gần như tươi có thể được sử dụng như vốn dĩ chúng là như vậy, hoặc thành phần rau củ qua quá trình như là sấy hoặc đông lạnh có thể được sử dụng. Tốt hơn là, thành phần rau củ tươi hoặc gần như tươi được sử dụng.

Khi sử dụng thành phần rau củ sấy, tốt hơn là bổ sung nước khi gia nhiệt. Lượng nước bổ sung vào tốt hơn là 10% khối lượng hoặc lớn hơn và 30% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc lớn hơn và 25% khối lượng và nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 10% khối lượng hoặc lớn hơn và 20% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Hiệu quả cao hơn có thể thu được bằng cách thiết lập lượng nước bổ sung vào đến lượng đã xác định.

Thành phần rau củ có thể được sử dụng ở bất kỳ trạng thái nào như dạng lỏng, bột nhão, bột, chất rắn, hoặc các trạng thái tương tự mà không có bất kỳ giới hạn nào. Khi được sử dụng ở trạng thái rắn, kích thước của thành phần rau củ tốt hơn là 1mm^3 hoặc lớn hơn và 8000mm^3 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1mm^3 hoặc nhỏ hơn và 5000mm^3 hoặc nhỏ hơn. Ví dụ, thành phần rau củ được cắt thành kích thước thích hợp bằng các thiết bị cắt đặc biệt như là máy cắt lát đa năng hoặc máy chế biến thực phẩm có thể được sử dụng. Thành phần rau củ có thể dễ dàng được loại bỏ khỏi dầu và chất béo ăn được đã gia nhiệt bằng cách thiết lập kích thước trong phạm vi trên.

Dầu và chất béo ăn được không bị giới hạn cụ thể, và bất kỳ loại dầu và chất béo ăn được nào cũng có thể được sử dụng thích hợp. Ví dụ của dầu và chất béo ăn được bao gồm: dầu và chất béo thực vật như là dầu đậu nành, dầu hạt cải, dầu cọ, dầu ngô, dầu ô liu, dầu mè, dầu cây rum, dầu hướng dương, dầu hạt bông, dầu gạo, dầu đậu phộng, dầu hạt cọ và dầu dừa; dầu và chất béo động vật như là mỡ bò, mỡ lợn, và mỡ gà; hoặc dầu và chất béo đã xử lý thu được bằng cách trải qua phản ứng phân đoạn, hydro hóa, chuyển hóa este, hoặc các phản ứng tương tự; và dầu và chất béo tương tự. Một loại dầu và chất béo ăn được có thể được sử dụng một mình, hoặc hai hoặc nhiều loại dầu/chất béo ăn được có thể được sử dụng kết hợp. Chỉ số iod của dầu và chất béo ăn được tốt hơn là 0 hoặc lớn hơn và 160 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 0 hoặc lớn hơn và 100 hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 0 hoặc lớn hơn và 70 hoặc nhỏ hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn

nữa là 0 hoặc lớn hơn và 50 hoặc nhỏ hơn, đặc biệt tốt hơn là 0 hoặc lớn hơn và 30 hoặc nhỏ hơn. Tính ổn định của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được được cải thiện bằng cách thiết lập chỉ số iod đến giá trị xác định.

Điểm nóng chảy của dầu và chất béo ăn được tốt hơn là 10°C hoặc cao hơn, tốt hơn nữa là 15°C hoặc cao hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 20°C hoặc cao hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 30°C hoặc cao hơn, và mặc dù giới hạn trên của điểm nóng chảy không bị hạn chế cụ thể, nhưng giới hạn trên là 70°C hoặc thấp hơn, tốt hơn là 55°C hoặc thấp hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 45°C hoặc thấp hơn. Điểm nóng chảy được sử dụng ở đây có nghĩa là giá trị được đo lường theo “phương pháp phân tích tiêu chuẩn của dầu, chất béo và các nguyên liệu liên quan, 2.2.4.2 điểm nóng chảy (điểm nóng chảy tăng)”. Tính ổn định của nhũ tương của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột trong quá trình sản xuất được cải thiện bằng cách thiết lập điểm nóng chảy của dầu và chất béo ăn được nằm trong phạm vi đã xác định.

Khi sản xuất dầu hương liệu, chất nhũ hóa có thể được chứa trong hỗn hợp dầu và chất béo chứa thành phần rau củ và dầu và chất béo ăn được trước khi gia nhiệt.

Chất nhũ hóa không bị giới hạn cụ thể miễn là nó có thể ăn được. Một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được lựa chọn từ este axit béo polyglycerin, lexitin, este axit béo sucroza, este axit béo monoglycerin, este axit béo sorbitan và este axit béo propylen glycol là tốt hơn. Xét về hiệu quả hương vị, một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ este axit béo polyglycerin và este axit béo sucroza. Tương tự, xét về độ mạnh của vị, một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ lexitin, este axit béo sucroza và este axit béo monoglycerin là tốt hơn.

Axit béo của este axit béo polyglycerol không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là axit béo không bão hòa, và tốt hơn nữa là axit oleic.

Mức độ trùng hợp trung bình của glycerol trong este axit béo glycerol tốt hơn là 2 hoặc lớn hơn và 10 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2 đến 8 hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 2 hoặc lớn hơn và 6, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 2.

Lexitin là một thuật ngữ chung của lexitin thường được sử dụng trong lĩnh vực thực phẩm hoặc phụ gia thực phẩm. Có thể sử dụng lexitin bao gồm hỗn hợp chứa photpholipit là thành phần chính, ví dụ: bột nhão lexitin được điều chế từ phụ phẩm (ví dụ, hydrat được sinh ra trong bước khử mùi) trong tinh sạch dầu thực vật như là đậu tương, hạt cải dầu, ngô, hướng dương, cọ và đậu phộng, và nguyên liệu thô như lòng đỏ trứng; lexitin phân đoạn thu được bằng cách phân tách nguyên liệu thô đã đề cập bằng dung môi; lexitin phân hủy enzym thu được bằng cách xử lý enzym nguyên liệu thô này;

và các nguyên liệu tương tự. Trong sáng chế, lexitin không bị giới hạn cụ thể, nhưng bột nhão lexitin là tốt hơn. Ngoài ra, lexitin tốt hơn là có nguồn gốc từ đậu tương.

Hàm lượng của chất axeton không hòa tan trong lexitin tốt hơn là 50 hoặc lớn hơn và 100% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 50 hoặc lớn hơn và 80% khối lượng hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 55 hoặc lớn hơn và 70% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Hàm lượng của chất axeton không hòa tan trong lexitin có thể được tính toán bằng cách đo lường hàm lượng của chất axeton không hòa tan theo Cẩm nang tiêu chuẩn phụ gia thực phẩm Nhật Bản (tái bản lần thứ 5, D, trang 1054). Đặc biệt là, hàm lượng là giá trị được chuyển đổi liên quan đến chất axeton không hòa tan, có thể được xác định bằng phương pháp đo lường sau.

Khoảng 2 g khối lượng (A) lexitin được cân chính xác và cho vào ống nghiệm ly tâm có nút nhám được chia độ 50 mL, 3 mL ete dầu thô được bổ sung và được hòa tan vào ống nghiệm, 15 mL axeton được bổ sung và khuấy đều vào ống nghiệm, và hỗn hợp được giữ trong nước đá trong 15 phút. Axeton được làm lạnh trước xuống 0 đến 5°C được bổ sung vào hỗn hợp để điều chỉnh thể tích đến 50 mL, và hỗn hợp được khuấy đều, giữ trong nước đá trong 15 phút, sau đó được ly tâm ở khoảng 300 vòng/phút trong 10 phút, và chất lỏng nổi lên bên trên được thu lại trong bình tam giác. Tiếp theo, axeton ở 0 đến 5°C được bổ sung vào kết tủa trong ống nghiệm ly tâm có nút nhám để điều chỉnh thể tích đến 50 mL, và hỗn hợp được khuấy đều trong khi làm lạnh trong nước đá, và sau đó được ly tâm theo cách tương tự. Chất lỏng nổi bên trên được bổ sung vào bình tam giác để cập trên, được chưng cất trong bồn nước, phần còn lại được sấy ở 105°C trong 1 giờ, và khối lượng (B) của phần còn lại được đo lường chính xác.

Phương pháp đo lường này làm cho có thể xác định hàm lượng chất axeton hòa tan trong lexitin. Hàm lượng của chất axeton không hòa tan được tính bằng phương trình sau.

[Phương trình 1]

$$\text{Hàm lượng chất axeton không hòa tan (\% khối lượng)} = (1 - B/A) \times 100$$

Axit béo trong este axit béo sucroza không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là axit béo bão hòa.

Axit béo trong este axit béo monoglyxerin không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là axit béo bão hòa.

Axit béo trong este axit béo sorbitan không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là axit béo bão hòa, và tốt hơn nữa là axit panmitic.

Axit béo trong este axit béo propylen glycol không bị giới hạn cụ thể, nhưng tốt hơn là axit béo không bão hòa, và tốt hơn nữa là axit oleic.

Hàm lượng của chất nhũ hóa trong hỗn hợp dầu và chất béo tốt hơn là 0,05% khối lượng hoặc lớn hơn và 5% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 0,1% khối lượng hoặc lớn hơn và 3% khối lượng hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 0,3% khối lượng hoặc lớn hơn và 2% khối lượng hoặc nhỏ hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 0,3% khối lượng hoặc lớn hơn và 1% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Cải thiện hiệu quả hương vị và độ mạnh vị được tăng cường bằng cách bổ sung chất nhũ hóa đã xác định trước.

Giá trị HLB (cân bằng ưa nước – ưa béo) của chất nhũ hóa tốt hơn là 1 hoặc lớn hơn và 18 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 5 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn, thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là 7 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn.

Trong phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột theo sáng chế, dầu và chất béo ăn được ngoại trừ dầu hương liệu có thể được sử dụng, và dầu và chất béo ăn được đã đề cập có thể được sử dụng. Điểm nóng chảy của dầu và chất béo ăn được tốt hơn là 10°C hoặc cao hơn, tốt hơn nữa là 15°C hoặc cao hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 20°C hoặc cao hơn, tốt nhất là 30°C hoặc cao hơn. Mặc dù giới hạn trên của điểm nóng chảy không bị hạn chế cụ thể, nhưng giới hạn trên là 70°C hoặc thấp hơn. Cụ thể là, tính ổn định của nhũ tương của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột trong khi sản xuất được cải thiện bằng cách thiết lập điểm nóng chảy của dầu và chất béo ăn được trong phạm vi đề cập trên.

Hàm lượng của dầu và chất béo được chứa trong chế phẩm dầu và chất béo dạng bột (hàm lượng dầu) là 5% khối lượng hoặc lớn hơn và đến 80% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 10% khối lượng hoặc lớn hơn và 60% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 20% khối lượng hoặc lớn hơn và 60% khối lượng hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 25% khối lượng hoặc lớn hơn và 55% khối lượng hoặc nhỏ hơn.

Tá dược được chứa trong chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được sử dụng chủ yếu nhằm mục đích là phủ thành phần dầu để tạo chế phẩm dầu và chất béo dạng bột và để ngăn chặn sự tràn dịch của thành phần dầu.

Ví dụ của tá dược bao gồm: sacarit như là tinh bột (bao gồm tinh bột octenyl succinat), xi-rô đường, kẹo bột, xi-rô ngô, sucroza, glucoza, maltoza, lactoza, fructoza, galactoza, trehaloza, dextrin, natri alginat và carrageenan; đường alcohol như là erythritol, sorbitol, mannitol, maltitol, lactitol, palatinit và xi-rô đường giảm; bột mì; gelatin; gôm như gôm xanthan, gôm guar, gôm arabic và gôm tragacanth; và các loại

tương tự. Những tá dược này có thể được sử dụng một mình hoặc kết hợp hai hoặc nhiều loại. Tá dược tốt hơn là sacarit, tốt hơn nữa là một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ tinh bột octenyl succinat, xi-rô ngô, và dextrin, thậm chí tốt hơn nữa là một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ xi-rô ngô và dextrin, và thậm chí vẫn có thể tốt hơn nữa là xi-rô ngô.

Khối lượng phân tử trung bình của sacarit tốt hơn là 400 hoặc lớn hơn và 20.000 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 500 hoặc lớn hơn và 15.000 hoặc nhỏ hơn.

Ngoài ra, dextroza tương đương (DE) của sacarit tốt hơn là 10 hoặc lớn hơn và 50 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 10 hoặc lớn hơn và 40 hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 10 hoặc lớn hơn và 35 hoặc nhỏ hơn.

Hàm lượng của tá dược trong chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thông thường có thể là từ 20% khối lượng hoặc lớn hơn và 90% khối lượng hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn là 30% khối lượng hoặc lớn hơn và 85% khối lượng hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 40% khối lượng hoặc lớn hơn và 70% khối lượng hoặc nhỏ hơn. Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột có khả năng phân tán trong nước lạnh tốt và tính ổn định khi lưu trữ tốt có thể thu được bằng cách pha trộn lượng tá dược đã xác định trước.

Tốt hơn là, chế phẩm dầu và chất béo dạng bột không chỉ chứa dầu hương liệu và tá dược mà còn chứa chất nhũ hóa. Tốt hơn là, chất nhũ hóa được bổ sung ở bước thu hỗn hợp nguyên liệu thô khi sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột, nhưng thứ tự của bổ sung không bị giới hạn. Ngoài ra, chất nhũ hóa có thể được bổ sung trước khi sản xuất dầu hương liệu.

Chất nhũ hóa không bị giới hạn cụ thể, bất kỳ chất nhũ hóa nào thường được sử dụng để sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đều có thể được sử dụng. Một loại hoặc hai loại hoặc nhiều loại được chọn từ este axit béo polyglycerin, lexitin, este axit béo sucroza, este axit béo monoglycerin, este axit béo sorbitan và este axit béo propylen glycol là tốt hơn, và một loại hoặc hai loại được chọn từ este axit béo monoglycerin và este axit béo sorbitan là tốt hơn nữa.

Giá trị HLB của chất nhũ hóa tốt hơn là 1 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1 hoặc lớn hơn và 10 hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn nữa là 2 hoặc lớn hơn và 8 hoặc nhỏ hơn.

Tốt hơn là, natri caseinat được bổ sung thêm vào chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Ngoài dầu hương liệu và tá dược, chất phụ trợ thường được sử dụng cho chế phẩm dầu và chất béo dạng bột có thể được bổ sung vào chế phẩm dầu và chất béo dạng bột miễn là chúng không gây ức chế đến hiệu quả của sáng chế. Ví dụ của các chất phụ trợ này bao gồm: chất điều hòa pH như là đikali hydrophosphat, đikali sulphat và natri xitrat; chất chống oxy hóa như là tocopherol; chất làm ngọt khác với tá dược đề cập trên; chất ổn định, tác nhân hương liệu; chất tạo màu: canxi cacbonat và titan đioxit; và các chất tương tự.

Tốt hơn là, bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột bao gồm:

- (1) thu hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, nước, và tá dược;
- (2) nhũ hóa hỗn hợp nguyên liệu thô để thu được nhũ tương, và
- (3) sấy nhũ tương.

Lượng nước được bổ sung ở bước (1) thông thường có thể là 30 phần khối lượng hoặc lớn hơn và 200 phần khối lượng và nhỏ hơn, và tốt hơn là 30 phần khối lượng hoặc lớn hơn và 150 phần khối lượng hoặc nhỏ hơn trên 100 phần khối lượng tổng của dầu hương liệu và tá dược.

Tốt hơn là, hỗn hợp nguyên liệu thô thu được bằng cách trộn nguyên liệu thô pha nước chứa nước và tá dược với nguyên liệu thô pha dầu chứa dầu hương liệu.

Tốt hơn là, hỗn hợp nguyên liệu thô không những chứa dầu hương liệu và tá dược mà còn chứa chất nhũ hóa. Tốt hơn là, chất nhũ hóa được chứa trong nguyên liệu thô pha dầu. Trong trường hợp này, chất nhũ hóa có thể được bổ sung trước khi sản xuất dầu hương liệu.

Bước (2) có thể được thực hiện bằng phương pháp đa dụng và ví dụ, quá trình nhũ hóa được thực hiện bằng máy đồng hóa, máy trộn đồng hóa, máy nhũ hóa áp suất cao, máy đồng nhất áp suất cao, máy nghiền keo và các loại tương tự.

Bước (3) có thể được thực hiện bằng phương pháp đa dụng và ví dụ, sấy chân không, sấy đông băng chân không, sấy đai chân không, sấy thùng chân không, sấy phun sử dụng máy sấy phun, hoặc các loại tương tự có thể được sử dụng.

Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng phương pháp sản xuất theo sáng chế có thể được sử dụng cho thực phẩm yêu cầu hương liệu của dầu hương liệu bằng cách bổ sung chế phẩm dầu và chất béo dạng bột vào nguyên liệu thực phẩm. Nguyên liệu thực phẩm và thực phẩm không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ của nguyên liệu thực phẩm và thực phẩm bao gồm bột mì đã trộn trước (bột mì cho thực phẩm chiên), nước cốt

(cà ri, món hầm, thịt bò băm với cơm, v.v.), thực phẩm và đồ uống nấu chín nhanh (mì ăn liền, súp ăn liền, súp miso ăn liền, v.v.), thực phẩm đun lại (cà ri, món hầm, nước sốt mì ống, súp, v.v.), thực phẩm ướp lạnh/đông lạnh (khoai tây chiên, thực phẩm chiên giòn, bánh chiên thịt băm, thịt lợn cốt lết, gratin, pizza, cơm chiên Trung Quốc, cơm thập cẩm, bánh bao hấp, bánh bao, v.v.), các sản phẩm thịt đã chế biến (giăm bông, thịt xông khói, xúc xích, hamburger, thịt lợn nướng, thịt nêm), hải sản chế biến (xúc xích cá, bột cá luộc, trứng cá tuyết cay, cá ngừ băm nhỏ, hải sản ngâm muối, mắm tôm, v.v.), gia vị (miso, nước sốt, nước sốt cà chua, nước sốt gia vị, gia vị nấu ăn Trung Quốc, thịt gà bột, nước dùng, súp nấu nôi, v.v.), bánh kẹo và bánh mì (khoai tây chiên, bánh quy, v.v.), và các loại tương tự. Hơn nữa, mô tả trên cũng áp dụng cho thực phẩm để độ mạnh vị được cải thiện.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu tới các ví dụ và ví dụ so sánh của sáng chế. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ sau.

[Ví dụ điều chế]

Để thực hiện sáng chế, thành phần sau đây được sử dụng.

<Dầu và chất béo ăn được>

Dầu hạt cọ đặc biệt cứng (điểm nóng chảy: 40°C, chỉ số iôt: 1, sản xuất bởi -OIL MILLS, Inc.)

<Tá dược>

Xi-rô ngô (tên sản phẩm: Xi-rô Phú Sĩ C-75S, khối lượng mol trung bình: 700, DE: 28, hàm lượng ẩm: 25% khối lượng, sản xuất bởi Kato Kagaku Co., Ltd.)

Dextrin (tên sản phẩm: Sun Deck #150, khối lượng phân tử trung bình: 10000, DE: 15 đến 18, sản xuất bởi Sanwa Starch Co., Ltd.)

<Chất điều hòa pH>

Đikali hydrophotphat (sản xuất bởi Taihei Chemical Industrial Co., Ltd.)

Natri xitrat (sản xuất bởi San-Ei Gen F.F.I., Inc.)

<Chất nhũ hóa>

POEM DO-100V (diglyxerinmonoolat, HLB: 7.4, sản xuất bởi RIKEN VITAMIN CO., LTD.)

Lexitin (tên sản phẩm: Lexitin AY, sản xuất bởi J-OIL MILLS, Inc., thành phần của chất axeton hòa tan: 60% khối lượng, bột nhão lexitin đậu nành)

DK este F-160 (este axit béo sucroza, HLB 15, sản xuất bởi DKS Co. Ltd.)

DK este F-110 (este axit béo sucroza, HLB 11, sản xuất bởi DKS Co. Ltd.)

DK ester F-50 (este axit béo sucroza, HLB 6, sản xuất bởi DKS Co. Ltd.)

DK ester F-10 (este axit béo sucroza, HLB 1, sản xuất bởi DKS Co. Ltd.)

POEMP-200 (este axit béo monoglyxerin, HLB: 3:2, sản xuất bởi RIKEN VITAMIN CO., LTD.)

EMASOL P-10V (Sorbitanmonopalmitat, HLB 6.7, sản xuất bởi Kao Corporation)

RIKEMAL PO-100V (este axit oleic propylen glycol, HLB: 3,6, sản xuất bởi RIKEN VITAMIN CO., LTD.)

<Các chất khác>

Axit casein (lactic casein, sản xuất bởi Westland Co-operative Dairy Company Ltd.)

<Phương pháp sản xuất dầu hương liệu>

Chất nhũ hóa cho đưa vào nồi như yêu cầu, và tiếp theo dầu hạt cọ đặc biệt cứng là dầu và chất béo ăn được được cho vào trong nồi, nồi được gia nhiệt, và sau đó nhiệt độ đạt tới nhiệt độ gia nhiệt đã xác định trước, thành phần rau củ được phân tích trong các bảng được bổ sung vào hỗn hợp, nước được bổ sung theo yêu cầu vào hỗn hợp. Hỗn hợp tiếp tục được gia nhiệt, và tại thời điểm khi nhiệt độ đạt tới nhiệt độ gia nhiệt đã xác định trước, nhiệt độ được duy trì. Sau khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ gia nhiệt đã xác định trước và sau đó được duy trì trong thời gian gia nhiệt đã xác định trước, hỗn hợp được lọc bằng máy lọc A (kim loại, lỗ sàng: 150 μ m) (sản xuất bởi TOKYO SCREEN CO., LTD.), và dịch lọc được thu lại để thu được dầu hương liệu.

<Phương pháp A sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột (hàm lượng dầu: 50% khối lượng)>

Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được sản xuất theo quy trình sau.

1. Điều chế nguyên liệu thô pha nước

Dung dịch chứa nước chứa natri casein thu được bằng cách trộn 85,1 phần khối lượng nước, 2,05 phần khối lượng axit casein, và 0,05 phần khối lượng natri hydroxit để

trung hòa axit casein và natri hydroxit. Cho vào dung dịch natri caseinat chứa nước này, 59,7 phần khối lượng xi-rô ngô (hàm lượng chất rắn: 44,8 phần khối lượng, hàm lượng nước: 14,9 phần khối lượng), 1,6 phần khối lượng đikali hydrophosphat, và 0,5 phần khối lượng trinatri xitrat được trộn để thu được nguyên liệu thô pha nước.

2. Pha chế nguyên liệu thô pha dầu

Cho vào 50 phần khối lượng dầu hương liệu không tan, 0,5 phần khối lượng EMASOL P-10V và 0,5 phần khối lượng POEM P-200 được trộn để thu được nguyên liệu thô pha dầu.

3. Quá trình nhũ hóa áp suất cao và sấy

Hỗn hợp nguyên liệu thô thu được bằng cách trộn và khuấy 149,0 phần khối lượng nguyên liệu thô pha nước và 51,0 phần khối lượng nguyên liệu thô pha dầu. Hỗn hợp nguyên liệu thô được xử lý bằng máy nhũ hóa áp suất cao (tên sản phẩm: LAB-2000, sản xuất bởi SPX Corporation) ở 500 bar để thu được nhũ tương dạng O/W. Nhũ tương thu được được sấy thành dạng bột sử dụng máy sấy phun (tên sản phẩm B-290, sản xuất bởi BÜCHI Labortechnik AG, Nhật Bản, đầu vào: 175°C, đầu ra của bơm 50%, tốc độ dòng khí phun: 600 L/giờ) để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

<Phương pháp B sản xuất dầu và chất béo dạng bột (hàm lượng dầu: 30% khối lượng)>

Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được sản xuất theo trình tự sau.

1. Điều chế nguyên liệu thô pha nước

Nguyên liệu thô pha nước thu được bằng quá trình giống như trong phương pháp A sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đã đề cập.

2. Điều chế nguyên liệu thô pha dầu

Nguyên liệu thô pha dầu thu được bằng quá trình giống như trong phương pháp A sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên.

3. Quá trình nhũ hóa áp suất cao và sấy

Hỗn hợp nguyên liệu thô thu được bằng cách trộn và khuấy đều 169,4 phần khối lượng nguyên liệu thô pha nước và 30,6 phần nguyên liệu thô pha dầu. Hỗn hợp nguyên liệu thô được xử lý bằng máy nhũ hóa áp suất cao (tên sản phẩm: LAB-2000, sản xuất bởi SPX Corporation) ở 500 bar để thu được nhũ tương dạng O/W. Nhũ tương thu được được sấy thành dạng bột sử dụng máy sấy phun (tên sản phẩm: B-290, sản xuất bởi BÜCHI

Labortechnik AG, Nhật Bản, đầu vào: 175°C, đầu ra của bơm 50%, tốc độ dòng khí phun: 600 L/giờ) để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

[Ví dụ 1]

(Hiệu quả của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột)

Theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế với điều kiện được ghi trong Bảng 1. Là một thành phần rau củ, tỏi sống được băm nhỏ bằng cách sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Trong ví dụ 1-1, dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương pháp B sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đã đề cập để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 sau đây, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá (ví dụ 1-1). Ngoài ra, cho vào súp này, 0,6 g dầu hương liệu được bổ sung thay thế cho 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột để thu được súp dùng để đánh giá (ví dụ so sánh 1-1).

(Công thức súp 1)

Muối: 0,88 g,

Đường bột: 0,27 g,

Gia vị hóa học (AJI-NO-MOTO (nhãn hiệu đăng ký), sản xuất bởi Ajinomoto Co., Inc.): 0,27 g,

Chiết xuất gà (Chicken Stock 50-10-N, sản xuất bởi DSP GOKYO FOOD & CHEMICAL Co., Ltd.): 0,16 g,

Tiêu trắng (sản xuất bởi GABAN Co., Ltd.): 0,02 g,

Bột cà rốt (sản xuất bởi Mikasa Sangyo Co., Ltd.): 0,01 g,

Bột hành (sản xuất bởi GABAN Co., Ltd.): 0,03 g, và

Nước nóng: 98,36 g

Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chí đánh giá sau. Hiệu quả hương vị gọi là mùi hoặc vị tươi đặc biệt có nguồn gốc từ thành phần rau củ, và độ mạnh vị gọi là độ mạnh vị của thực phẩm. Kết quả được thể hiện trong Bảng 1.

(Tiêu chí đánh giá)

<Hiệu quả hương vị>

A: hương vị rất mạnh

B: hương vị mạnh

C: hương vị nhẹ nhàng

D: hương vị yếu

<Độ mạnh vị>

A: vị rất mạnh

B: vị mạnh

C: vị nhẹ nhàng

D: vị yếu

Bảng 1

		Ví dụ 1-1	Ví dụ so sánh 1-1
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cọ đặc biệt cứng	200	200
	Tỏi tươi	80	80
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ (°C)	70	70
	Thời gian (phút)	60	60
Dạng dầu hương liệu		Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột	Dầu hương liệu
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	B	C
	Độ mạnh vị	B	C

Như được thể hiện trong Bảng 1, cho thấy rằng, so với trường hợp bổ sung dầu hương liệu trong ví dụ so sánh 1-1 không có quy trình xử lý thành súp, hiệu quả hương vị và độ mạnh vị được cải thiện bằng cách bổ sung dầu hương liệu dưới dạng chế phẩm dầu và chất béo dạng bột vào súp như được chỉ ra trong ví dụ so sánh 1-1.

Ví dụ 2

(Đánh giá dạng của thành phần rau củ)

Theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế trong điều kiện ghi trong Bảng 2. Là thành phần rau củ, tỏi tươi và bột tỏi được sử dụng. Khi sử dụng tỏi tươi, tỏi tươi được băm nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng. Là bột tỏi, bột tỏi được sản xuất bởi YOUKI FOOD Co., Ltd. được sử dụng. Lưu ý rằng lượng bột tỏi được trộn lẫn trong ví dụ 2-3 và 4 được thiết lập để tương đương với hàm lượng chất rắn của tỏi trong ví dụ 2-1.

Dầu hương liệu điều chế được xử lý theo phương pháp B sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên để thu chế phẩm và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo thu được được bổ sung vào để thu súp dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chí đánh giá đề cập trên. Kết quả được thể hiện trong Bảng 2.

[Bảng 2]

		Ví dụ 2-1	Ví dụ 2-2	Ví dụ 2-3	Ví dụ 2-4
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cọ đặc biệt cứng	200	198	198	198
	Chất nhũ hóa POEM DO-100V	-	2	2	2
	Tỏi tươi	80	80	-	-
	Bột tỏi	-	-	28,8	28,8
	Nước	-	-	-	51,2
Điều kiện gia nhiệt	Nhiệt độ (°C)	70	70	70	70

của dầu hương liệu	Thời gian (phút)	60	60	60	60
Đánh giá thực phẩm	Tiềm năm hương vị	B	A	B	A
	Độ mạnh vị	B	A	B	A

Như được thể hiện trong Bảng 2, trong cả hai trường hợp sử dụng tỏi và bột tỏi (tỏi sấy) làm thành phần rau củ, và hiệu quả hương vị đều đạt, và độ mạnh vị đều đậm đà. Khi so sánh ví dụ 2-1 với ví dụ 2-2, thấy rằng hiệu quả hương vị và độ mạnh vị được cải thiện bằng cách bổ sung POEM DO-100V. Ngoài ra, khi so sánh ví dụ 2-3 với ví dụ 2-4, thấy rằng, trong trường hợp của thành phần rau củ sấy, hiệu quả hương vị và độ mạnh vị được cải thiện bằng cách bổ sung nước khi gia nhiệt.

Ví dụ 3

(Đánh giá nhiệt độ gia nhiệt 1)

Theo phương pháp để sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế với điều kiện ghi trong Bảng 3. Là thành phần rau củ, tỏi tươi được nghiền nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương pháp B để sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Kết quả được thể hiện trong Bảng 3.

[Bảng 3]

		Ví dụ 3-1	Ví dụ 3-2	Ví dụ 3-3	Ví dụ so sánh 3-1	Ví dụ so sánh 3-2
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cò đặc biệt cứng	198	198	198	198	198
	Chất nhũ hóa POEM DO- 100V	2	2	2	2	2

	Tỏi tươi	80	80	80	80	80
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ(°C)	50	70	90	100	110
	Thời gian (phút)	60	60	60	60	60
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	A	A	B	C	D
	Độ mạnh vị	A	A	C	C	C

Như được thể hiện trong Bảng 3, hiệu quả hương vị đã đậm đà hơn khi nhiệt độ gia nhiệt là 50°C hoặc cao hơn và 90°C hoặc thấp hơn như được đề xuất trong ví dụ 3-1 đến 3-3. Mặt khác, trong các trường hợp nhiệt độ gia nhiệt ở 100°C và 110°C, hiệu quả hương vị là không đủ như được đề xuất trong ví dụ so sánh 3-1 và 3-2. Cho thấy rằng nhiệt độ gia nhiệt tốt hơn là 50°C hoặc cao hơn và 70°C hoặc thấp hơn xét về hiệu quả hương vị và độ mạnh vị.

Ví dụ 4

(Đánh giá nhiệt độ gia nhiệt 2)

Theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế với điều kiện được ghi trong Bảng 4. Là thành phần rau củ, bột tỏi được sử dụng.

Dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương pháp B đề cập trên dùng để điều chế chế phẩm dầu và chất béo dạng bột để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 4.

[Bảng 4]

		Ví dụ 4-1	Ví dụ so sánh 4-1
Nguyên liệu thô của	Dầu hạt cọ đặc biệt cứng	198	198

dầu hương liệu (g)	Chất nhũ hóa POEM DO-100V	2	2
	Bột tỏi	28,8	28,8
	Nước	51,2	51,2
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ (°C)	70	110
	Thời gian (phút)	60	60
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	A	D
	Độ mạnh vị	A	C

Như được thể hiện trong Bảng 4, hiệu quả hương vị và độ mạnh vị khi nhiệt độ gia nhiệt là 70°C như được đề xuất trong ví dụ 4-1. Trong trường hợp mà nhiệt độ gia nhiệt ở 110°C, hiệu quả hương vị là đủ như được đề xuất trong ví dụ so sánh 4-1.

Ví dụ 5

(Đánh giá chất nhũ hóa)

Theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế với điều kiện được ghi trong Bảng 5. Là thành phần rau củ, tỏi tươi được nghiền nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương án B để sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 5.

[Bảng 5]

		Ví dụ 5-1	Ví dụ 5-2	Ví dụ 5-3	Ví dụ 5-4	Ví dụ 5-5	Ví dụ 5-6	Ví dụ 5-7	Ví dụ 5-8	Ví dụ 5-9
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cọ đặc biệt cứng	198	198	198	198	198	198	198	198	198
	Chất nhũ hóa (mô tả sau)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Tỏi tươi	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Chất nhũ hóa		POEM DO-100V	Lexitin	DK Este F160	DK Este F110	DK Este F50	DK Este F10	POEM P-200	EMASOL P-10V	RIKEMAL PO-100V
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ (°C)	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	Thời gian (phút)	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	A	B	A	A	A	B	B	B	B
	Độ mạnh vị	A	A	A	A	B	A	A	B	B

43019

Như được thể hiện trong Bảng 5, ta thấy rằng, khi dầu hương liệu được sản xuất, hiệu quả hương vị hoặc độ mạnh vị có thể được cải thiện bằng cách bổ sung chất nhũ hóa. Cụ thể là, thấy rằng POEM DO-100V, DK ESTE F160, DK ESTE F110, và DK ESTE F50 là tốt hơn xét về việc cải thiện hiệu quả hương vị. Cũng vậy, thấy rằng POEM DO-100V, lexitin, DK ESTE F160, DK ESTE F110, DK ESTE F10, và POEM P-200 là tốt hơn xét về việc cải thiện độ mạnh vị.

Ví dụ 6

(Đánh giá hàm lượng dầu của chế phẩm dầu và chất béo dạng bột và tá dược)

Theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế với điều kiện được ghi trong Bảng 6. Là thành phần rau củ, tỏi tươi được nghiền nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Trong ví dụ 6-1, chế phẩm dầu và chất béo dạng bột có hàm lượng dầu hương liệu là 50% khối lượng thu được theo phương pháp A sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên. Trong ví dụ 6-2, chế phẩm dầu và chất béo dạng bột có hàm lượng dầu hương liệu là 30% khối lượng thu được theo phương pháp A sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên. Trong ví dụ 6-3, chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được bằng phương pháp giống như trong phương pháp B sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột ngoại trừ xi-rô ngô làm nguyên liệu thô pha nước trong quá trình điều chế chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đã được thay thế bằng 44,8 phần khối lượng dextrin, và 85,1 phần khối lượng nước được thay thế bằng 100 phần khối lượng nước.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đã thu được. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 6.

[Bảng 6]

		Ví dụ 6-1	Ví dụ 6-2	Ví dụ 6-3
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cọ đặc biệt cứng	200	200	200
	Tỏi tươi	80	80	80
Điều kiện gia nhiệt của dầu	Nhiệt độ (°C)	70	70	70

hương liệu	Thời gian (phút)	60	60	60
Chế phẩm dầu và chất béo dạng bột	Hàm lượng dầu (% khối lượng)	50	30	50
	Tá được	Xi-rô ngô	Xi-rô ngô	Dextrin
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	B	B	B
	Độ mạnh vị	B	B	B

Như được thể hiện trong Bảng 6, trong cả hai trường hợp 30% khối lượng và 50% khối lượng của hàm lượng dầu trong chế phẩm dầu và chất béo dạng bột, vấn đề cải thiện hiệu quả hương vị và độ mạnh vị có thể được xác nhận, và hiệu quả trong các trường hợp là tương đương với nhau (ví dụ 6-1 và ví dụ 6-2). Cũng như vậy, thấy rằng ngay cả khi dextrin được sử dụng thay cho xi-rô ngô làm tá được, hiệu quả tương đương có thể thu được.

Ví dụ 7

(Đánh giá thành phần rau củ không phải là tỏi)

Dầu hương liệu được điều chế với điều kiện ghi trong Bảng 7 theo phương pháp sản xuất dầu hương liệu đề cập trên. Là thành phần rau củ, tỏi tây Nhật Bản, đại ngưi bằg, và hạt tiêu được sử dụng, và tỏi tây Nhật Bản và đại ngưi bằg được nghiền nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương pháp B sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp được điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đã thu được được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá. Súp thu được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 7.

[Bảng 7]

		Ví dụ 7-1	Ví dụ 7-2	Ví dụ 7-3
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cò đặc biệt cứng	198	198	198
	Chất nhũ hóa POEM DO-100V	2	2	2
	Tỏi tây Nhật Bản	80	-	-
	Đại nguơu bằng	-	80	-
	Hạt tiêu	-	-	80
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ (°C)	70	70	70
	Thời gian (phút)	60	60	60
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	B	A	A
	Độ mạnh vị	A	B	A

Như được thể hiện trong Bảng 7, thấy rằng, cũng trong các trường hợp sử dụng thành phần rau củ không phải là tỏi, việc cải thiện hiệu quả hương vị và độ mạnh vị được chứng minh.

Ví dụ 8

(Đánh giá thời gian gia nhiệt)

Theo phương án sản xuất dầu hương liệu đề cập trên, dầu hương liệu được điều chế dưới điều kiện ghi trong Bảng 8. Là thành phần rau củ, tỏi tươi được nghiền nhỏ sử dụng máy trộn trước khi sử dụng.

Dầu hương liệu đã điều chế được xử lý theo phương pháp B sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột đề cập trên để thu được chế phẩm dầu và chất béo dạng bột.

Cho vào 100 g súp đã điều chế theo công thức súp 1 đề cập trên, 2 g chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được được bổ sung để thu được súp dùng để đánh giá. Súp thu

được dùng để đánh giá được nếm bởi ba người, và sau khi kết luận, thực phẩm được đánh giá theo tiêu chuẩn đánh giá đề cập trên. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 8.

[Bảng 8]

		Ví dụ 8-1	Ví dụ 8-2	Ví dụ 8-3
Nguyên liệu thô của dầu hương liệu (g)	Dầu hạt cò đặc biệt cứng	198	198	198
	Chất nhũ hóa POEM DO-100V	2	2	2
	Tỏi tươi	80	80	80
Điều kiện gia nhiệt của dầu hương liệu	Nhiệt độ (°C)	70	70	70
	Thời gian (phút)	60	30	120
Đánh giá thực phẩm	Hiệu quả hương vị	A	A	B
	Độ mạnh vị	A	A	B

Như được thể hiện trong Bảng 8, thấy rằng khi thời gian gia nhiệt là 30 phút hoặc nhiều hơn và 120 phút hoặc ít hơn, việc cải thiện hiệu quả hương vị và độ mạnh vị có thể đạt được, và cũng thấy rằng thời gian gia nhiệt tốt hơn là 30 phút hoặc nhiều hơn và 60 phút hoặc ít hơn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất chế phẩm dầu và chất béo dạng bột, bao gồm các bước:

gia nhiệt hỗn hợp dầu và chất béo chứa ít nhất một thành phần rau củ được chọn từ rau củ và gia vị, dầu và chất béo ăn được và chất nhũ hóa thứ nhất ở 45°C hoặc cao hơn và thấp hơn 100°C để thu được dầu hương liệu; và

thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột từ hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, tá dược và chất nhũ hóa thứ hai, giá trị HLB của chất nhũ hóa thứ hai này là 2 hoặc lớn hơn và 8 hoặc nhỏ hơn, trong đó chất nhũ hóa thứ nhất là một loại hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ este axit béo polyglycerin, lexitin, este axit béo sucroza, este axit béo monoglycerin, este axit béo sorbitan và este axit béo propylen glycol.

2. Phương pháp sản xuất theo điểm 1, trong đó thành phần rau củ là một hoặc nhiều thực phẩm được chọn từ tỏi tây Nhật Bản, hành, ớt, tỏi, đại ngu ru bâng, và hạt tiêu.

3. Phương pháp sản xuất theo điểm 1 hoặc 2, trong đó thời gian gia nhiệt là 10 phút hoặc nhiều hơn và 240 phút hoặc ít hơn.

4. Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó hỗn hợp dầu và chất béo được gia nhiệt ở 45°C hoặc cao hơn và 80°C hoặc nhỏ hơn.

5. Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó giá trị HLB của chất nhũ hóa thứ nhất là 7 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn.

6. Phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột gồm các bước:

(1) thu hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, nước, tá dược và chất nhũ hóa thứ hai;

(2) nhũ hóa hỗn hợp nguyên liệu thô để thu được nhũ tương; và

(3) sấy nhũ tương.

7. Phương pháp cải thiện hương vị của dầu hương liệu, bao gồm các bước:

gia nhiệt hỗn hợp dầu và chất béo chứa thành phần rau củ được chọn từ rau củ và gia vị, dầu và chất béo ăn được và chất nhũ hóa thứ nhất ở 45°C hoặc cao hơn và thấp hơn 100°C để thu được dầu hương liệu; và

thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột từ hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, tá dược và chất nhũ hóa thứ hai trong đó giá trị HLB của chất nhũ hóa thứ hai này là 2 hoặc lớn hơn và 8 hoặc nhỏ hơn, trong đó chất nhũ hóa thứ nhất là một loại hoặc hai hoặc nhiều loại được chọn từ este axit béo polyglyxerin, lexitin, este axit béo sucroza, este axit béo monoglyxerin, este axit béo sorbitan và este axit béo propylen glycol,

bước thu chế phẩm dầu và chất béo dạng bột bao gồm các bước:

(1) thu hỗn hợp nguyên liệu thô chứa dầu hương liệu, nước, tá dược và chất nhũ hóa thứ hai;

(2) nhũ hóa hỗn hợp nguyên liệu thô để thu nhũ tương; và

(3) sấy nhũ tương.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó giá trị HLB của chất nhũ hóa thứ nhất là 7 hoặc lớn hơn và 15 hoặc nhỏ hơn.

9. Phương pháp sản xuất thực phẩm, bao gồm bước bổ sung vào nguyên liệu thực phẩm chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được theo phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.

10. Phương pháp cải thiện độ mạnh vị của thực phẩm bao gồm bước bổ sung vào nguyên liệu thực phẩm chế phẩm dầu và chất béo dạng bột thu được theo phương pháp sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6.