



(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)



1-0033391

(51)⁸ A23L 29/00 (2; C11B 9/00 (20; A23L 27/10 (2; A23L 27/16 (2 (13) B

(21) 1-2017-04709

(22) 28/04/2016

(86) PCT/JP2016/063490 28/04/2016

(87) WO 2016/175323 A1 03/11/2016

(30) 2015-092292 28/04/2015 JP

(45) 26/09/2022 414

(43) 26/02/2018 359A

(73) AJINOMOTO CO., INC. (JP)

15-1, Kyobashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8315 Japan

(72) MINESHIMA, Nozomi (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) CHẾ PHẨM TẠO HƯƠNG VỊ CHẾ BIẾN HỢ TÂY CHO THỰC PHẨM HOẶC ĐỒ UỐNG HOẶC GIA VỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP TẠO HƯƠNG VỊ CHẾ BIẾN HỢ TÂY CHO THỰC PHẨM HOẶC ĐỒ UỐNG HOẶC GIA VỊ

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm tạo hương vị chế biến hợ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị sao cho nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb, chế phẩm này chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal, hoặc ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua, và 3-penten-2-on, được sử dụng một cách rộng rãi và dễ dàng được sản xuất, và có thể tạo ra hương vị chế biến hợ tây. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp tạo hương vị chế biến hợ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến chế phẩm tạo hương vị chế biến được ưa thích cho thực phẩm hoặc đồ uống một cách thuận lợi, cụ thể là thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị sử dụng hệ tây. Ngoài ra, sáng chế đề cập đến thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị được tạo hương vị chế biến, phương pháp sản xuất chúng, và còn đề cập đến phương pháp tạo ra hương vị chế biến.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các loại rau gia vị được thái nhỏ (củ hành, hệ tây, v.v.) được chiên qua dầu trong một thời gian ngắn trước khi ngả nâu hoặc nâu vàng được biết đến là để tạo ra hương vị chế biến nhẹ được ưu tiên cho thực phẩm chế biến sẵn. Tuy nhiên, hương vị chế biến được ưu tiên như vậy mất đi trong thời gian bảo quản và không thể thu được ở quy mô công nghiệp.

Đối với thực phẩm mà tạo ra hương vị chế biến của hệ tây, hệ tây chiên là có bán sẵn trên thị trường. Tuy nhiên, hệ tây chiên có hương vị chiên nồng và không tạo ra được hương vị chế biến nhẹ của rau dùng làm gia vị được chiên trong thời gian ngắn.

Đối với thành phần hương vị hệ tây thô và thành phần hương vị hệ tây được nấu bằng phương pháp như chiên qua, chiên ngập dầu và tương tự, nhiều thành phần đã được cụ thể hóa (các tài liệu phi sáng chế 1 - 5). Tuy nhiên, thành phần mà tạo ra hương vị chế biến nhẹ của hệ tây được chiên qua trong một khoảng thời gian ngắn vẫn chưa xác định được.

Danh sách tài liệu

Tài liệu phi sáng chế

Tài liệu phi sáng chế 1: J. Food Sci.1982, 47, 606-608

Tài liệu phi sáng chế 2: Food Chemistry 2001, 75, 37-42

Tài liệu phi sáng chế 3: Food Chemistry 2001, 74, 41-46

Tài liệu phi sáng chế 4: J. Agric. Food Chem. 1997, 45, 3211-3215

Tài liệu phi sáng chế 5: J. Agric. Food Chem. 2014, 62, 5296-5304

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Sáng chế đề xuất chế phẩm hương vị có thể sử dụng rộng rãi mà tạo ra hương vị được biểu hiện bằng cách chiên qua các loại rau gia vị, cụ thể là họ tây, trong thời gian ngắn, có thể được sản xuất một cách dễ dàng, và là chế phẩm mà có thể tạo ra cảm nhận về gia vị cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị.

Cách thức giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu với nỗ lực nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên và phát hiện ra rằng hương vị tự nhiên được biểu hiện bằng cách chiên qua rau gia vị trong thời gian ngắn có thể được tạo ra bằng cách sử dụng 2-metyl-3-metylthiofuran và/hoặc benzaldehyt dimetyl axetal, mà chưa có báo cáo ở dạng hương vị có nguồn gốc từ họ tây hoặc hành củ, hoặc ít nhất hai hợp chất được chọn từ 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on, và trộn thêm các loại này với thực phẩm hoặc đồ uống hoặc tương tự ở nồng độ cụ thể lúc ăn hoặc sử dụng hợp chất khác kết hợp. Các tác giả sáng chế đã tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện sáng chế.

Vì vậy, sáng chế được mô tả như sau.

- [1] Chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, chế phẩm này chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.
- [2] Chế phẩm theo mục [1], trong đó (A) bao gồm 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal.
- [3] Chế phẩm theo mục [1] hoặc [2], còn chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat, metyl propyl trisulfua, rượu furfuryl, di(1-propenyl)sulfua, 3-octanol, 2-metyl-2-pentenal, 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt và dimetyl trisulfua.
- [4] Chế phẩm theo mục [3], trong đó tỷ lệ trọng lượng của (A) và (B) là $1:5 \times 10^{-5}$ đến 5×10^3 .
- [5] Chế phẩm theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] - [4], còn chứa ít nhất một

hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và axit hexanoic.

[6] Chế phẩm theo mục [5], trong đó tỷ lệ trọng lượng của (A), (B) và (C) là $1:5 \times 10^{-5}$ đến $5 \times 10^3:5 \times 10^{-5}$ đến $1,5 \times 10^3$.

[7] Chế phẩm theo mục bất kỳ trong số các mục từ [1] - [6], chế phẩm này dùng để tạo ra hương vị chế biến của hệ tây.

[8] Phương pháp sản xuất gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal với nồng độ của (A) lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

[9] Phương pháp theo mục [8], còn bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat, metyl propyl trisulfua, rượu furfuryl, di(1-propenyl)sulfua, 3-octanol, 2-metyl-2-pentenal, 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt và dimetyl trisulfua.

[10] Phương pháp theo mục [8] hoặc [9], còn bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và axit hexanoic.

[11] Gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống thu được bằng phương pháp theo mục bất kỳ trong số các mục từ [8] - [10].

[12] Phương pháp tạo ra hương vị chế biến cho gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, phương pháp này bao gồm bước thêm ít nhất một chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal với nồng độ của (A) lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

[13] Phương pháp theo mục [12], còn bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat, metyl propyl trisulfua, rượu furfuryl, di(1-propenyl)sulfua, 3-octanol, 2-metyl-2-pentenal, 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt và dimetyl trisulfua.

[14] Phương pháp theo mục [12] hoặc [13], còn bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và axit hexanoic.

[15] Chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, chế phẩm

này chứa ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on, trong đó nồng độ của mỗi hợp chất là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

[16] Chế phẩm theo mục [15], trong đó tỷ lệ trọng lượng của hai hợp chất được chọn là $1:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 .

[17] Chế phẩm theo mục [15] hoặc [16], chế phẩm này dùng để tạo ra hương vị chế biến của hệ tây.

[18] Phương pháp sản xuất gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống bao gồm bước thêm ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on, trong đó các hợp chất đã chọn được thêm vào sao cho nồng độ của mỗi chất lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

[19] Phương pháp tạo ra hương vị chế biến cho gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống bao gồm bước thêm ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on cho gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó các hợp chất đã chọn được thêm vào sao cho nồng độ của mỗi hợp chất lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

[20] Sử dụng ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal để sản xuất chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị để thêm vào với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

[21] Sử dụng ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on, dùng để sản xuất chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị để thêm vào với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

Hiệu quả của sáng chế

Sử dụng chế phẩm theo sáng chế, hương vị chế biến thu được bằng cách chiên rau gia vị trong thời gian ngắn, cụ thể là hương vị chế biến nhẹ thu được bằng cách chiên hệ tây trong thời gian ngắn, có thể dễ dàng được tạo ra cho thực

phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị.

Do chế phẩm theo sáng chế thu được chỉ đơn thuần bằng cách trộn lượng định trước của các hợp chất định trước, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể sản xuất chế phẩm như vậy bằng thiết bị được sử dụng thông thường, và có thể dễ dàng kiểm soát các điều kiện sản xuất của thiết bị.

Hơn nữa, do chế phẩm theo sáng chế chứa các hợp chất định trước, và không cần điều chỉnh chế phẩm theo loại thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, nó có thể được sử dụng rộng rãi cho các loại thực phẩm và đồ uống và gia vị.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, mà chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal, và với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

Trong chế phẩm theo sáng chế, (A) là (A1) 2-metyl-3-metylthiofuran hoặc (A2) benzaldehyt dimetyl axetal hoặc (A1) và (A2). Việc bổ sung bất kỳ một trong số chúng có thể tạo ra hương vị chế biến được ưu tiên, và tốt hơn là chứa (A1) và (A2).

Hơn nữa, chế phẩm theo sáng chế được sử dụng làm chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị sao cho nồng độ của (A) lúc ăn thường là từ 1 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 10000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 2500 ppb. Nồng độ lúc ăn là nồng độ vào thời điểm ăn sau khi nấu. Nếu nồng độ của (A) lúc ăn nằm trong khoảng nêu trên thì hương vị chế biến của hệ tây có thể được tạo ra cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc tương tự. Đối với thực phẩm được nấu trước khi ăn theo hướng dẫn sản phẩm như thực phẩm đã chế biến và tương tự thì liên quan đến nồng độ sau khi nấu.

Nồng độ nêu trên lúc ăn của (A1) và (A2) là nồng độ của tổng lượng của chúng. Nếu (A1) và (A2) được bao gồm thì $(A1) : (A2) = 1:5 \times 10^{-5}$ đến 2×10^4 , tốt hơn là $1:2 \times 10^{-4}$ đến 5×10^3 , tốt hơn nữa là $1:4 \times 10^{-3}$ đến $2,5 \times 10^2$. Nếu tỷ lệ trọng lượng của cả hai nằm trong khoảng nêu trên thì hương vị chế biến vượt trội có thể được tạo ra cho thực phẩm hoặc đồ uống và tương tự.

Trong bản mô tả sáng chế, “hương vị chế biến” nghĩa là tính toàn vẹn hoặc hương vị đồng nhất của món ăn và hương vị, không phải là vị và hương vị của chính nguyên liệu mà là hương vị được tạo ra bằng cách nấu bằng nhiệt. Các ví dụ về hương vị được tạo ra bằng cách nấu bằng nhiệt bao gồm các hương vị được làm dậy lên bằng cách chiên, nướng, rán, quay, ninh và tương tự. Cụ thể là theo sáng chế, hương vị của rau gia vị được chiên trong thời gian ngắn là tốt hơn so với hương vị quay kèm theo hương vị quay rau gia vị được chiên trong thời gian dài. Cụ thể là hương vị nhẹ làm tăng tính toàn vẹn của toàn bộ món ăn, mà được tạo ra bằng cách chiên hệ tây trong thời gian ngắn, được gọi là “hương vị chế biến hệ tây”.

Thời gian ngắn có nghĩa là khoảng thời gian trước khi rau gia vị ngả nâu hoặc nâu vàng.

Các ví dụ về rau gia vị bao gồm các thực vật thuộc chi hành như hệ tây, hành củ, tỏi, hành lá, tỏi tây và tương tự, và các thực vật chi cải như bắp cải, cải dầu, cải thảo và tương tự. Các thực vật chi hành như hệ tây, hành củ, tỏi, hành lá, tỏi tây và tương tự là tốt hơn, và hệ tây là tốt hơn nữa.

Chế phẩm theo sáng chế có thể còn chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat (B1), metyl propyl trisulfua (B2), rượu furfuryl (B3), di(1-propenyl)sulfua (B4), 3-octanol (B5), 2-metyl-2-pentenal (B6), 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt (B7) và dimetyl trisulfua (B8), nhờ đó hương vị chế biến hệ tây tốt hơn nữa có thể được tạo ra.

Các hợp chất được bao gồm trong (B) có thể là hợp chất đơn lẻ hoặc hỗn hợp bất kỳ của chúng. (B) có thể là hợp chất bất kỳ trong số các hợp chất B1 - B8, và tốt hơn nữa là, ví dụ, metyl 2-thiofuroat (B1), metyl propyl trisulfua (B2), hoặc dimetyl trisulfua (B8).

Trong chế phẩm theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của (A) và (B) thường là $1:5 \times 10^{-5}$ đến 5×10^3 , tốt hơn là $1:2 \times 10^{-4}$ đến 1×10^3 , tốt hơn nữa là $1:4 \times 10^{-3}$ đến 1×10^2 . Hương vị chế biến hệ tây tốt hơn là có thể được tạo ra trong khoảng này. Nếu trọng lượng của (A) hoặc (B) chứa nhiều thành phần thì nó thể hiện tổng lượng các thành phần tương ứng.

Trong khi nồng độ của (B) lúc ăn được xác định theo tỷ lệ trọng lượng nêu trên và xem xét nồng độ của (A) lúc ăn, ví dụ, là từ 1 ppb đến 5000 ppb, tốt hơn là

từ 2 ppb đến 2000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 1000 ppb.

Chế phẩm theo sáng chế có thể còn chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentyl furan (C1), dipropyl disulfua (C2), và axit hexanoic (C3), nhờ đó hương vị chế biến hệ tây tốt hơn nữa có thể được tạo ra.

Hợp chất được bao gồm làm (C) có thể là hợp chất đơn lẻ hoặc hỗn hợp bất kỳ của chúng.

Trong chế phẩm theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của (A) và (C) thường là $1:5 \times 10^{-5}$ đến $1,5 \times 10^3$, tốt hơn là $1:2 \times 10^{-4}$ đến 5×10^2 , tốt hơn nữa là $1:4 \times 10^{-3}$ đến 1×10 . Hương vị chế biến hệ tây tốt hơn là có thể được tạo ra trong khoảng này. Nếu trọng lượng của (A) hoặc (C) chứa nhiều thành phần thì nó thể hiện tổng lượng các thành phần tương ứng.

Trong khi nồng độ của (C) lúc ăn được xác định theo tỷ lệ trọng lượng nêu trên và xem xét nồng độ của (A) lúc ăn, ví dụ, là từ 1 ppb đến 1500 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 1000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 100 ppb.

Theo sáng chế, tỷ lệ trọng lượng của (A), (B) và (C) không bị giới hạn cụ thể miễn là thu được hiệu quả của sáng chế. Tỷ lệ này thường là $1:5 \times 10^{-5}$ đến $5 \times 10^3:5 \times 10^{-5}$ đến $1,5 \times 10^3$, tốt hơn là $1:2 \times 10^{-4}$ đến $1 \times 10^3:2 \times 10^{-4}$ đến 5×10^2 , tốt hơn nữa là $1:4 \times 10^{-3}$ đến $1 \times 10^2:4 \times 10^{-3}$ đến 1×10 . Hương vị chế biến hệ tây tốt hơn là có thể được tạo ra trong các khoảng này. Nếu trọng lượng của (A) - (C) chứa nhiều thành phần thì nó thể hiện tổng lượng các thành phần tương ứng.

Đối với các hợp chất (A) - (C), các hợp chất được tổng hợp bằng phương pháp đã biết, dịch chiết thu được bằng cách chiết rau gia vị và tương tự, ví dụ thực vật chỉ hành như hành củ, hệ tây, tỏi, hành lá, tỏi tây và tương tự hoặc các thực vật chỉ cải như bắp cải, cải dầu, cải thảo và tương tự bằng phương pháp đã biết, sản phẩm có bán sẵn và tương tự tốt hơn là có thể được sử dụng.

Khái niệm hợp chất nêu trên được chứa trong chế phẩm theo sáng chế bao gồm hợp chất có cấu trúc trong mối quan hệ cân bằng với hợp chất trong dung dịch nước và dễ dàng chuyển hóa cho nhau (như chất hồ biến, chất ion hóa, v.v.), cũng như hỗn hợp gồm hai chất.

Sáng chế còn đề cập đến chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ

uống hoặc gia vị, mà chứa ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal (B6) và dimetyl trisulfua (B8) từ (B) nêu trên, 2-pentylfuran (C1) và dipropyl disulfua (C2) từ (C) nêu trên, và (D) 3-penten-2-on, để thêm mỗi loại với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb (sau đây còn gọi là chế phẩm (I)).

Chế phẩm (I) theo sáng chế chứa hai, 3 loại, 4 loại hoặc 5 loại được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on. Nếu hai hoặc nhiều loại được bao gồm thì ưu tiên bất kỳ sự kết hợp nào có thể tạo ra hương vị chế biến của hệ tây. Tốt hơn là, không ít hơn 3 loại, và tốt hơn nữa là không ít hơn 4 loại.

Nếu hai loại được chứa thì hỗn hợp của (B6)(C2), (B8)(C1), hoặc (B8)(C2) là được ưu tiên, và (B8)(C1) hoặc (B8)(C2) là được ưu tiên hơn.

Nếu bốn loại được chứa thì, ví dụ, hỗn hợp của (B6)(B8)(C1)(C2), (B6)(B8)(C1)(D), (B6)(B8)(C2)(D), (B6)(C1)(C2)(D), hoặc (B8)(C1)(C2)(D) có thể được đề cập. Chế phẩm chứa (B6)(B8)(C1)(C2) là được ưu tiên, và chế phẩm chứa riêng 4 loại nêu trên làm thành phần hương vị là được ưu tiên hơn.

Chế phẩm (I) theo sáng chế được sử dụng làm chế phẩm để thêm mỗi thành phần với nồng độ lúc ăn thường là từ 1 ppb đến 22000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn nữa là 3 ppb đến 10000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 5 ppb đến 5000 ppb, tốt nhất là từ 10 ppb đến 2000 ppb cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị. Nếu nồng độ lúc ăn nằm trong khoảng nêu trên thì hương vị chế biến hệ tây có thể được tạo ra cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc tương tự.

Nồng độ nêu trên lúc ăn là nồng độ của mỗi thành phần và, ví dụ, nếu 5 loại được bao gồm thì chúng được trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị sao cho mỗi thành phần được bao gồm ở nồng độ nêu trên.

Đối với tỷ lệ trọng lượng của mỗi thành phần trong chế phẩm (I), tỷ lệ trọng lượng của bất kỳ hai thành phần được chọn là $1:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 , tốt hơn là $1:1 \times 10^{-2}$ đến 1×10^2 , tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$ đến 10, tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$ đến 2 để tạo ra hương vị chế biến vượt trội cho thực phẩm, đồ uống và tương tự.

Ví dụ, hương vị chế biến vượt trội có thể được tạo ra cho thực phẩm, đồ uống và tương tự nếu tỷ lệ trọng lượng so với (C2) là (C2):(B6) hoặc (B8) hoặc (C1) = $1:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 , tốt hơn là $1:1 \times 10^{-2}$ đến 1×10^2 , tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$

đến 10, tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1} - 2$.

Thậm chí nếu không ít hơn 3 loại được bao gồm thì tỷ lệ trọng lượng của hai thành phần được chọn theo cách kết hợp bất kỳ là như được đề cập nêu trên. Ví dụ, nếu (C2)(B6)(B8) sau đây được bao gồm thì hương vị chế biến vượt trội có thể được tạo ra cho thực phẩm, đồ uống và tương tự nếu $(C2):(B6):(B8)=1:1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^4:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 , tốt hơn là $1:1 \times 10^{-2}$ đến $1 \times 10^2:1 \times 10^{-2}$ đến 1×10^2 , tốt hơn là $1:5 \times 10^{-1}$ đến $10:5 \times 10^{-1}$ đến 10, tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$ đến $2:5 \times 10^{-1}$ đến 2. Tỷ lệ tương tự được áp dụng cho các hỗn hợp khác.

Nếu 4 loại được bao gồm thì như vậy (C1)(C2)(B6)(B8), $(C2):(C1):(B6):(B8)$ là $1:1 \times 10^{-4}$ đến $1 \times 10^4:1 \times 10^{-4}$ đến $1 \times 10^4:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 , tốt hơn là $1:1 \times 10^{-2}$ đến $1 \times 10^2:1 \times 10^{-2}$ đến $1 \times 10^2:1 \times 10^{-2}$ đến 1×10^2 , tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$ đến $10:5 \times 10^{-1}$ đến $10:5 \times 10^{-1}$ đến 10, vẫn tốt hơn nữa là $1:5 \times 10^{-1}$ đến $2:5 \times 10^{-1}$ đến $2:5 \times 10^{-1} - 2$.

Chế phẩm và chế phẩm (I) theo sáng chế có thể được sử dụng làm chế phẩm hương vị, và còn tốt hơn nữa là được sử dụng làm chế phẩm hương vị để tạo ra hương vị chế biến của hệ tây. Hệ tây là một loại hành, thuộc chi hành, và có tên khoa học là *Allium cepa* var. *Aggregatum*. Hệ tây nhỏ hơn về kích cỡ so với hành củ, có vỏ mỏng, và có vỏ mỏng màu tím đỏ bên trong.

Chế phẩm và chế phẩm (I) theo sáng chế có thể được sản xuất bằng cách thêm một cách thích hợp và trộn mỗi hợp chất nêu trên. Trong khi trình tự và khoảng thời gian bổ sung các hợp chất không bị giới hạn cụ thể, chúng có thể được xác định một cách thích hợp theo đối tượng sử dụng.

Chế phẩm và chế phẩm (I) theo sáng chế có thể chỉ gồm mỗi hợp chất nêu trên, hoặc có thể còn chứa các thành phần khác. Khi các thành phần khác không bị giới hạn cụ thể, ví dụ như có thể đề cập đến rượu, phenol, aldehyt, xeton, ete, axit, lacton, este, các hợp chất chứa nitơ, và các hợp chất chứa lưu huỳnh, mà thường được sử dụng làm chất tạo hương vị cho thực phẩm.

Chế phẩm và chế phẩm (I) theo sáng chế có thể còn chứa chất nền thường được dùng trong lĩnh vực hương liệu. Nếu chế phẩm là chất lỏng thì các ví dụ về chất nền bao gồm nước, etanol, glyxerol, propylen glycol, các loại dầu động vật và thực vật và tương tự.

Các ví dụ về chất nền trong trường hợp chất rắn như bột và hạt bao gồm tinh bột, dextrin, xyclodextrin, các loại sacarit như sucroza, glucoza và tương tự, protein, peptit, axit amin, muối, chất béo dạng rắn, silic dioxit, và các hỗn hợp của chúng, nấm men, các loại dịch chiết bột và tương tự.

Nếu chất nền được sử dụng thì mỗi hợp chất nêu trên có thể được thiết lập để có, ví dụ như các nồng độ sau đây trong chế phẩm.

(A): từ 2 ppb trọng lượng đến 99,9% trọng lượng, tốt hơn là từ 20 ppb trọng lượng đến 50% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 120 ppb trọng lượng đến 33,3% trọng lượng

(B) từ 2 ppb trọng lượng đến 99,9% trọng lượng, tốt hơn là từ 20 ppb trọng lượng đến 50% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 200 ppb trọng lượng đến 33,3% trọng lượng

(C) từ 2 ppb trọng lượng đến 99,9% trọng lượng, tốt hơn là từ 20 ppb trọng lượng đến 50% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 200 ppb trọng lượng đến 33,3% trọng lượng.

Nếu chất nền được sử dụng trong chế phẩm (I) thì mỗi hợp chất trong chế phẩm có thể được thiết lập đến nồng độ, ví dụ là từ 2 ppb trọng lượng đến 99,9% trọng lượng, tốt hơn là từ 20 ppb trọng lượng đến 50% trọng lượng, tốt hơn nữa là từ 120 ppb trọng lượng đến 33,3% trọng lượng trong chế phẩm (I).

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được tạo hương vị chế biến, mà bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó (A) được thêm sao cho nồng độ của (A) lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

Khi lượng (A) dùng để trộn vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được thay đổi thích hợp theo gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, nó được thêm sao cho nồng độ của (A) lúc ăn là như sau: thường là từ 1 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 10000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 2500 ppb.

Hơn nữa, bước thêm (B) có thể được bao gồm, và (B) được thêm với lượng sao cho nồng độ lúc ăn là như sau: thường là từ 1 ppb đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 2

ppb đến 2000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 1000 ppb.

Hơn nữa, bước thêm (C) có thể được bao gồm, và (C) được thêm với lượng sao cho nồng độ lúc ăn là như sau: thường là từ 1 ppb đến 1500 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 1000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 100 ppb.

Phương pháp và các điều kiện thêm (A), và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế vào gia vị và trộn chúng không bị giới hạn cụ thể, và có thể được xác định một cách thích hợp theo dạng liều dùng của gia vị và tương tự. Tất cả (A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có thể được trộn và thêm vào gia vị, hoặc mỗi hợp chất được thêm riêng vào gia vị.

(A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trong việc sản xuất gia vị mà còn sau khi sản xuất gia vị.

Phương pháp và các điều kiện thêm (A), và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế vào thực phẩm hoặc đồ uống và trộn chúng không bị giới hạn cụ thể, và có thể được xác định một cách thích hợp theo loại thực phẩm hoặc đồ uống và tương tự. Tất cả (A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có thể được trộn và thêm vào thực phẩm hoặc đồ uống, hoặc mỗi hợp chất có thể được thêm riêng vào thực phẩm hoặc đồ uống. Vì vậy, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống, mà bao gồm bước thêm mỗi trong số (A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế. Loại, cách kết hợp, tỷ lệ trọng lượng và tương tự của các hợp chất được thêm vào là giống như loại, cách kết hợp và tỷ lệ trọng lượng dùng cho chế phẩm theo sáng chế, và trình tự và khoảng thời gian bổ sung các hợp chất không bị giới hạn cụ thể.

(A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trong khi sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống mà còn sau khi sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống. Ngoài ra, (A) và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trước khi dùng thực phẩm hoặc đồ uống mà còn khi dùng thực phẩm hoặc đồ uống.

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được tạo hương vị chế biến, bao gồm bước thêm ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và 3-penten-2-on vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó các hợp chất nêu trên được thêm vào sao cho nồng độ của mỗi chất lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

Trong khi lượng hợp chất nêu trên được thêm vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được thay đổi một cách thích hợp theo gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, nó được thêm vào sao cho nồng độ của hợp chất lúc ăn là như sau: thường là từ 1 ppb đến 22000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn nữa là từ 3 ppb đến 10000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 5 ppb đến 5000 ppb, tốt nhất là từ 10 ppb đến 2000 ppb.

Phương pháp và các điều kiện thêm hợp chất nêu trên theo sáng chế vào gia vị và trộn chúng không bị giới hạn cụ thể, và có thể được xác định một cách thích hợp theo dạng liều lượng của gia vị và tương tự. Tất cả các hợp chất nêu trên theo sáng chế có thể được trộn và thêm vào gia vị, hoặc mỗi hợp chất có thể được thêm riêng vào gia vị.

Hợp chất nêu trên theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trong khi sản xuất gia vị mà còn sau khi sản xuất gia vị.

Phương pháp và các điều kiện thêm hợp chất nêu trên theo sáng chế vào thực phẩm hoặc đồ uống và trộn chúng không bị giới hạn cụ thể, và có thể được xác định một cách thích hợp theo loại thực phẩm hoặc đồ uống và tương tự. Tất cả các hợp chất nêu trên theo sáng chế có thể được trộn và thêm vào thực phẩm hoặc đồ uống, hoặc mỗi hợp chất có thể được thêm riêng vào thực phẩm hoặc đồ uống. Vì vậy, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống mà bao gồm bước thêm mỗi trong các hợp chất nêu trên theo sáng chế. Loại, cách kết hợp, tỷ lệ trọng lượng và tương tự của các hợp chất được thêm vào là giống như loại, cách kết hợp, và tỷ lệ trọng lượng dùng cho chế phẩm theo sáng chế, và trình tự và khoảng thời gian thêm các hợp chất là không bị giới hạn cụ thể.

Hợp chất nêu trên theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trong khi sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống mà còn sau khi sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống. Ngoài ra, hợp chất nêu trên theo sáng chế có thể được thêm vào không chỉ trước khi dùng thực phẩm hoặc đồ uống mà còn khi dùng thực phẩm hoặc đồ uống.

Gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được sản xuất bằng phương pháp sản xuất theo sáng chế cũng được bao gồm trong sáng chế. Tức là, gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống nêu trên là gia vị có thể điều chế (A), và (B) và/hoặc (C), hoặc ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl

trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on ở nồng độ nêu trên lúc ăn, hoặc thực phẩm hoặc đồ uống chứa cùng loại ở nồng độ nêu trên lúc ăn, mà là gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống được tạo hương vị chế biến.

Trong khi gia vị theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, các ví dụ cụ thể về gia vị bao gồm gia vị rau húng và gia vị hương liệu. Các ví dụ về gia vị rau húng bao gồm các dịch chiết thịt gia súc như dịch chiết thịt gà, dịch chiết thịt bò, dịch chiết thịt lợn, dịch chiết thịt cừu và tương tự; các dịch chiết xương như dịch chiết xương gà, dịch chiết xương bò, dịch chiết xương lợn và tương tự; các dịch chiết hải sản như dịch chiết cá ngừ, dịch chiết cá thu, dịch chiết cá đù vàng, dịch chiết sò điệp, dịch chiết cua, dịch chiết tôm, dịch chiết cá mòi khô, dịch chiết phần phần còi động vật nhuỷên thể khô và tương tự; các dịch chiết cá khô như dịch chiết cá ngừ khô, dịch chiết cá thu khô, dịch chiết cá ngừ tròn khô và tương tự; các dịch chiết thực vật như dịch chiết hành củ, dịch chiết cải thảo, dịch chiết cần tây và tương tự; các dịch chiết rong biển như dịch chiết tảo bẹ và tương tự; các dịch chiết gia vị như dịch chiết tỏi, dịch chiết ớt, dịch chiết tiêu, dịch chiết ca cao và tương tự; dịch chiết men; các sản phẩm thủy phân protein; các gia vị lên men như xì dầu, nước mắm, mắm tôm, miso và tương tự. Các ví dụ về gia vị hương liệu bao gồm các gia vị hương vị thịt gia súc như gia vị hương vị gà, gia vị hương vị bò, gia vị hương vị heo và tương tự; các gia vị hương vị hải sản như gia vị hương vị cá ngừ, gia vị hương vị cá mòi khô, gia vị hương vị phần còi loài nhuỷên thể khô, gia vị hương vị loài giáp xác và tương tự; các gia vị hương vị rau gia vị; gia vị hương vị tảo bẹ và tương tự. Ngoài ra, các gia vị cơ bản như muối, gia vị *umami* và tương tự cũng có thể được đề cập.

Các ví dụ về thực phẩm hoặc đồ uống chứa (A) và (B) và/hoặc (C), hoặc ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on, theo sáng chế, bao gồm đồ uống như súp consomme, súp rau potage, súp kem và tương tự; thực phẩm được chiên như cơm rang, rau xào, mỳ xào, hủi gou rou, *mapo doufu*, qingjiao rousi, gan shao xia ren, thịt rán và rau, cơm rang Indonexia, mỳ chũ xào, trứng bác, nguu bạng chiên vị ngọt, bột đảo bơ cà ri, thịt rán và tương tự; thực phẩm nướng như cá nướng, gà nướng, bít tết, thịt nướng, sukiyaki, bít tết thịt băm viên, rau củ nướng, cơm viên chiên, bánh gạo, các loại bánh nướng, bột làm bánh pizza, bánh

mỳ và tương tự; các loại thực phẩm chiên như thực phẩm chiên ngập dầu, khoai tây chiên, tempura và tương tự, và bột nhào làm bánh và ruột bánh mỳ dùng làm thực phẩm; nước xốt (như nước xốt kiểu Nhật, xốt kem, xốt Caesar, xốt kiểu Pháp, xốt tartar, mayioney v.v.); xốt (như xốt bò, xốt dùng cho thực phẩm nướng với mùt gừng, xốt pizza, xốt dùng cho thịt nướng, xốt nâu demi-glace v.v.); và sản phẩm được chế biến này (như thực phẩm hoặc đồ uống dùng để nấu bằng lò vi sóng, thực phẩm ăn liền, thực phẩm đông lạnh, thực phẩm khô, v.v.) và tương tự.

Nếu (A), và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống thì hàm lượng mỗi hợp chất nêu trên có thể được xác định một cách thích hợp theo loại thực phẩm hoặc đồ uống. Ví dụ, nếu chế phẩm theo sáng chế được bao gồm trong thực phẩm chiên, thực phẩm nướng hoặc thực phẩm rán và tương tự, mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống cuối cùng nêu trên:

(A): từ 1 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 10000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 2500 ppb

(B): 1 ppb đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 2000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 1000 ppb

(C): 1 ppb đến 1500 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 1000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 100 ppb.

Ngoài ra, ví dụ nếu chế phẩm theo sáng chế được bao gồm trong đồ uống như súp consomme, súp potage, súp kem và tương tự, và tương tự, mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống cuối cùng nêu trên:

(A): từ 1 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 10000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 2500 ppb

(B): từ 1 ppb đến 5000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 2000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 1000 ppb

(C): từ 1 ppb đến 1500 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 1000 ppb, tốt hơn nữa là từ 10 ppb đến 100 ppb.

Nếu (A), và (B) và/hoặc (C) theo sáng chế có trong gia vị thì hàm lượng mỗi hợp chất nêu trên có thể được xác định một cách thích hợp theo loại gia vị hoặc lượng được sử dụng cho thực phẩm và đồ uống. Ví dụ, nếu chế phẩm theo

sáng chế được bao gồm trong gia vị dạng bột thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị:

- (A): từ 50 ppb đến 1000000 ppb, tốt hơn là từ 100 ppb đến 500000 ppb, tốt hơn nữa là từ 500 ppb đến 125000 ppb
- (B): từ 50 ppb đến 250000 ppb, tốt hơn là từ 100 ppb đến 100000 ppb, tốt hơn nữa là từ 500 ppb đến 50000 ppb
- (C): từ 50 ppb đến 75000 ppb, tốt hơn là từ 100 ppb đến 50000 ppb, tốt hơn nữa là từ 500 ppb đến 5000 ppb.

Ngoài ra, ví dụ nếu chế phẩm theo sáng chế có trong gia vị lỏng thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị:

- (A): từ 5 ppb đến 100000 ppb, tốt hơn là từ 10 ppb đến 50000 ppb, tốt hơn nữa là từ 50 ppb đến 12500 ppb
- (B): từ 5 ppb đến 25000 ppb, tốt hơn là từ 10 ppb đến 10000 ppb, tốt hơn nữa là từ 50 ppb đến 5000 ppb
- (C): từ 5 ppb đến 7500 ppb, tốt hơn là từ 10 ppb đến 5000 ppb, tốt hơn nữa là từ 50 ppb đến 500 ppb.

Hơn nữa, ví dụ nếu chế phẩm theo sáng chế có trong gia vị dạng hồ bột thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị:

- (A): từ 8 ppb đến 160000 ppb, tốt hơn là từ 16 ppb đến 64000 ppb, tốt hơn nữa là từ 80 ppb đến 32000 ppb
- (B): từ 8 ppb đến 40000 ppb, tốt hơn là từ 16 ppb đến 16000 ppb, tốt hơn nữa là từ 80 ppb đến 8000 ppb
- (C): từ 8 ppb đến 12000 ppb, tốt hơn là từ 16 ppb đến 8000 ppb, tốt hơn nữa là từ 80 ppb đến 800 ppb.

Nếu ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on theo sáng chế được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống thì hàm lượng mỗi hợp chất nêu trên có thể được xác định một cách thích hợp theo loại thực phẩm hoặc đồ uống. Ví dụ, nếu chế phẩm theo sáng chế được bao gồm trong thực phẩm chiên, thực phẩm nướng hoặc thực phẩm rán và tương tự, mỗi hợp chất ở nồng độ sau được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống cuối cùng nêu trên: thường là từ 1 ppb đến 22000

ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn nữa là từ 3 ppb đến 10000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 5 ppb đến 5000 ppb, tốt nhất là từ 10 ppb đến 2000 ppb.

Ngoài ra, ví dụ nếu chế phẩm theo sáng chế được bao gồm trong đồ uống như súp consomme, súp potage, súp kem và tương tự, và tương tự, mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong thực phẩm hoặc đồ uống cuối cùng nêu trên: thường là từ 1 ppb đến 22000 ppb, tốt hơn là từ 2 ppb đến 20000 ppb, tốt hơn nữa là từ 3 ppb đến 10000 ppb, còn tốt hơn nữa là từ 5 ppb đến 5000 ppb, tốt nhất là từ 10 ppb đến 2000 ppb.

Nếu hợp chất nêu trên theo sáng chế được bao gồm trong gia vị thì hàm lượng mỗi hợp chất nêu trên có thể được xác định một cách thích hợp theo loại gia vị hoặc lượng của nó được sử dụng cho thực phẩm hoặc đồ uống. Ví dụ, nếu chế phẩm (I) theo sáng chế được bao gồm trong gia vị dạng bột thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị: từ 100 ppb đến 1000 ppm, tốt hơn là từ 5000 ppb đến 500 ppm, tốt hơn nữa là từ 50000 ppb đến 100 ppm.

Ngoài ra, ví dụ, nếu chế phẩm (I) theo sáng chế được bao gồm trong gia vị lỏng thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị: từ 10 ppb đến 100 ppm, tốt hơn là từ 500 ppb đến 50000 ppb, tốt hơn nữa là từ 5000 ppb đến 10000 ppb.

Hơn nữa, ví dụ, nếu chế phẩm (I) theo sáng chế được bao gồm trong gia vị dạng hồ bột thì mỗi hợp chất ở nồng độ sau đây được bao gồm trong gia vị: từ 16 ppb đến 160 ppm, tốt hơn là từ 800 ppb đến 80000 ppb, tốt hơn nữa là từ 8000 ppb đến 16000 ppb.

Hàm lượng của mỗi hợp chất nêu trên trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị có thể được đo bằng phương pháp đã biết. Ví dụ, nó có thể được đo bằng phương pháp phân tích khoảng bên trên như phương pháp vi chiết pha rắn (SPME-Solid Phase Micro Extraction) hoặc phương pháp phun trực tiếp như chiết dung môi và tương tự, sử dụng thiết bị sắc ký khí-đo phổ khối. Nếu cần, các thành phần được chiết cũng được cho tham gia xử lý trước như cô và tương tự.

Cụ thể là, ví dụ hàm lượng có thể được đo bằng cách gia nhiệt mẫu đo (5ml) được nút kín trong vật chứa lọ nhỏ thủy tinh dung tích 20ml ở 50°C trong khi sợi SPME (50/30µm, DVB/CAR/PDMS 57298-U: Gray) được phơi trong khoảng bên trên trong 60 phút để cho hấp thụ và nồng độ của các thành phần và đưa vào

sắc ký khí.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp tạo ra hương vị chế biến, mà bao gồm bước thêm ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó (A) được thêm vào sao cho nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb.

Hơn nữa, các định nghĩa về bước thêm (B) và/hoặc (C), tỷ lệ trọng lượng, lượng được thêm vào và tương tự là như được định nghĩa cho chế phẩm và phương pháp sản xuất nêu trên.

Sáng chế còn đề cập đến phương pháp tạo ra hương vị chế biến mà bao gồm bước thêm ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm 2-metyl-2-pentenal, dimetyl trisulfua, 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và 3-penten-2-on vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó chúng được thêm sao cho nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb.

Các định nghĩa về tỷ lệ trọng lượng của các hợp chất, lượng được thêm vào và tương tự là như được định nghĩa cho chế phẩm và phương pháp sản xuất nêu trên.

Ngoài ra, sử dụng ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal để sản xuất chế phẩm dùng để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị để thêm vào với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 20000 ppb cũng được bao gồm trong sáng chế. Mỗi định nghĩa và tương tự là như được định nghĩa cho chế phẩm và phương pháp sản xuất nêu trên.

Hơn nữa, sử dụng ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on, để sản xuất chế phẩm để trộn trong thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị để thêm vào với nồng độ lúc ăn là từ 1 ppb đến 22000 ppb cũng được bao gồm trong sáng chế. Mỗi định nghĩa và tương tự là giống như được định nghĩa cho chế phẩm (I) và phương pháp sản xuất nêu trên.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Trong khi sáng chế được giải thích chi tiết hơn sau đây bằng cách viện dẫn đến các ví dụ, khoảng thực hiện sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ này. Trong bản mô tả sáng chế, “ppm” và “ppb” tương ứng nghĩa là “ppm trọng lượng”

và “ppb trọng lượng”, trừ khi được quy định cụ thể khác.

Phương pháp điều chế mẫu

Mẫu hỗn hợp của các thành phần (A) - (C)

Mẫu hỗn hợp thành phần được sản xuất bằng cách pha loãng mỗi thành phần (100 μ l) của (A) - (C) sau đây với 99,5% etanol thành tổng 10ml để tạo ra dung dịch 10000 ppm.

- (A1) 2-metyl-3-metylthiofuran: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (A2) benzaldehyt dimetyl axetal: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B1) metyl 2-thiofuroat: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B2) metyl propyl trisulfua: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B3) rượu furfuryl: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B4) di(1-propenyl)sulfua: do Inovapharm sản xuất
- (B5) 3-octanol: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B6) 2-metyl-2-pentenal: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B7) 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (B8) dimetyl trisulfua: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (C1) 2-pentylfuran: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (C2) dipropyl disulfua: do Sigma-Aldrich sản xuất
- (C3) axit hexanoic: do Sigma-Aldrich sản xuất

Ví dụ 1

Hiệu quả của việc bổ sung vào dung dịch gia vị hương liệu

Đối với các mẫu có hương vị chế biến hệ tây (đối chứng dương: dung dịch gia vị hương liệu (P)), dịch lọc (0,15g) phần hệ tây ăn được (50g) và nước (10g) được nghiền hoàn toàn trong máy trộn và được lọc, và dung dịch chứa gia vị hương liệu “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (2g) do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất trong nước nóng được sản xuất. Đối với mẫu mà không có hương vị chế biến hệ tây (đối chứng âm: dung dịch gia vị hương liệu (N)), dung dịch chứa gia vị hương liệu “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (2g) do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất trong nước nóng được sản xuất.

Các thành phần được đánh giá bằng cách sử dụng mẫu 1 ppm được sản

xuất bằng cách thêm 5µl benzaldehyt dimetyl axetal 10000 ppm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) (50ml) và khuấy hỗn hợp này đều. Theo cách tương tự, các mẫu ở mỗi nồng độ lúc ăn được sản xuất và đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và độ nồng/nhẹ của hương vị chế biến của hệ tây của các mẫu được trộn thành phần đó so với hương vị chế biến của hệ tây của dung dịch gia vị hương liệu (P) được đánh giá khi so sánh với dung dịch gia vị hương liệu không được bổ sung (N).

Các tiêu chí đánh giá là như sau.

- : hiệu quả không được ưu tiên
- ± : hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với dung dịch gia vị hương liệu không được bổ sung (N))
- + : hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây
- ++ : hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn
benzaldehyt dimetyl axetal	200 ppb
2-metyl-3-metylthiofuran	500 ppb
3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt	50 ppb
2-pentylfuran	100 ppb
Đánh giá	++

Ví dụ 2

Hiệu quả của việc bổ sung cho hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương liệu để hầm

Đối với gia vị hương liệu hầm, “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, làm hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Malaysia “gà hầm nước cốt dừa (Ayam Masak Lemak Chili Api)” được chế biến và sử dụng.

Gà hầm nước cốt dừa được chế biến bằng tỏi nghiền (9g), gừng (8,5g), nghệ tươi (4,5g), hệ tây (57g), và ớt đỏ tươi (7,5g), được chiên với dầu (26g) cùng

với sả (20g), thêm miếng thịt gà cỡ vừa miếng (460g), chiên chúng, thêm sữa dừa (380g), nước (530g), lá chanh Thái (*Citrus hystrix*) (1,1g), hầm hỗn hợp này, ngừng cung cấp nhiệt khi các nguyên liệu chín và thêm “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (25g). Món gà hầm nước cốt dừa này được sử dụng làm đối chứng âm. Gà hầm nước cốt dừa (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 2 để sản xuất mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là như sau.

- : hiệu quả không được ưu tiên
 - ±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với gà hầm nước cốt dừa không được bổ sung)
 - +: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây
 - ++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng
- Các kết quả được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn
benzaldehyt dimetyl axetal	200 ppb
2-metyl-3-metylthiofuran	500 ppb
3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt	50 ppb
2-pentylfuran	100 ppb
Đánh giá	++

Ví dụ 3

Hiệu quả của việc bổ sung vào hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương liệu cho món chiên

Đối với gia vị hương liệu dùng cho món chiên, “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Ayam” do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, đối với hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Malaysia “rau muống xào Trung Quốc (*Ipomoea aquatica*) (Kangkung Goreng)” được chế biến và sử dụng.

Rau muống xào Trung Quốc được chế biến bằng cách chiên tỏi xắt lát (10g), và hệ tây (40g) và rau muống Trung Quốc cỡ vừa miếng (160g) với hai thìa dầu, và thêm “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Ayam” (4g) và nước (100ml). Món rau muống xào Trung Quốc này được sử dụng làm đối chứng âm. Rau muống xào

Trung Quốc (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 3 để sản xuất mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là như sau

- : hiệu quả không được ưu tiên
- ±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với rau muống xào Trung Quốc không được bổ sung)
- +: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây
- ++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 3.

Bảng 3

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn
benzaldehyt dimetyl axetal	200 ppb
2-metyl-3-metylthiofuran	500 ppb
3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt	50 ppb
2-pentylfuran	100 ppb
Đánh giá	++

Ví dụ 4

Hiệu quả của việc bổ sung vào hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương liệu cho món cơm

Đối với gia vị hương liệu dùng cho món cơm, “SAJIKU (nhãn hiệu đã đăng ký) Nasi Goreng Rasa Ayam” do Indonesia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, đối với hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Indonesia “Nasi Goreng” được chế biến và sử dụng.

Nasi Goreng được chế biến bằng cách chiên một quả trứng với dầu (26g), thêm miếng thịt gà cỡ vừa miếng (100g) và chiên chúng, thêm cơm Indica (400g) và chiên chúng, thêm “SAJIKU (nhãn hiệu đã đăng ký) Nasi Goreng Rasa Ayam” (20g) và bắp cải cắt vuông cỡ 1cm khi thịt chín, và chiên chúng. Nasi Goreng này được sử dụng làm đối chứng âm. Nasi Goreng (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 4 để chế biến mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí

đánh giá là như sau.

-: hiệu quả không được ưu tiên

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với Nasi

Goreng không được bổ sung)

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 4.

Bảng 4

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn
benzaldehyt dimetyl axetal	200 ppb
2-metyl-3-metylthiofuran	500 ppb
3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt	50 ppb
2-pentylfuran	100 ppb
Đánh giá	++

Ví dụ 5

Benzaldehyt dimetyl axetal×2-metyl-3-metylthiofuran

Như được mô tả trong phương pháp chế biến mẫu, benzaldehyt dimetyl axetal (100 µl) được pha loãng với 99,5% etanol để tạo thành 10 ml và benzaldehyt dimetyl axetal 10000 ppm (100 µl) đã điều chế được thêm vào 10 ml etanol 99,5%, và hỗn hợp này được khuấy đều để tạo ra mẫu 100 ppm. Benzaldehyt dimetyl axetal 100 ppm (100 µl) này được thêm vào 10ml nước cất, và hỗn hợp này được khuấy đều để tạo ra mẫu 1 ppm. Mẫu này được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn là từ 0 đến 200000 ppb và được đánh giá. 2-metyl-3-metylthiofuran được điều chế theo cùng cách thức được thêm vào ở mức từ 0 đến 250000 ppb và được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và hương vị chế biến của hệ tây nồng/nhẹ của các mẫu sau đây được đánh giá. Các tiêu chí đánh giá là như sau.

-: hiệu quả không được ưu tiên

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với dung dịch gia vị hương liệu không được bổ sung (N))

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nhẹ

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây hơi nồng

+++ : hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây rất nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 5.

Bảng 5

		Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn						
		không bổ sung	2 ppb	20 ppb	200 ppb	2,5 ppm	20 ppm	200 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)	+	++	+++	++	++	-
	3 ppb	+						
	20 ppb	++						
	250 ppb	+++			+++			
	2,5 ppm	+++						
	20 ppm	++					++	
	250 ppm	-		-				-

Ví dụ 6

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl 2-thiofuroat

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và metyl 2-thiofuroat được điều chế trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 6.

Bảng 6

		Nồng độ metyl 2-thiofuroat lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2ppm	10ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)	±	±		
	2 ppb	+	++		++	
	10 ppm	++	++		++	-
	25 ppm	-				

Ví dụ 7

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl propyl trisulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và methyl propyl trisulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 7.

Bảng 7

		Nồng độ methyl propyl trisulfua lúc ăn					
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)			±		-
	2 ppb	+	++			++	
	10 ppb		++				
	10 ppm	++	++	++		++	-
	25 ppm	-					

Ví dụ 8

2-metyl-3-metylthiofuran×rượu furfuryl

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và rượu furfuryl được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 8.

Bảng 8

		Nồng độ rượu furfuryl lúc ăn					
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)			±		-
	2 ppb	+	++		++	++	-
	10 ppb		++				
	10 ppm	++	++	++		++	-
	25 ppm	-					

Ví dụ 9

2-metyl-3-metylthiofuran×di(1-propenyl)sulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và di(1-propenyl)sulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 9.

Bảng 9

		Nồng độ di(1-propenyl)sulfua lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 10

2-metyl-3-metylthiofuran×3-octanol

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và 3-octanol được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000ppb và từ 0 đến 10000ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 10.

Bảng 10

		Nồng độ 3-octanol lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-methylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-				

Ví dụ 11

2-metyl-3-methylthiofuran×2-metyl-2-pentenal

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-methylthiofuran và 2-metyl-2-pentenal được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 11.

Bảng 11

		Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-methylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 12

2-metyl-3-methylthiofuran×3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-methylthiofuran và 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các

hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 12.

Bảng 12

		Nồng độ 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 13

2-metyl-3-metylthiofuran×dimetyl trisulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran và dimetyl trisulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 13.

Bảng 13

		Nồng độ dimetyl trisulfua lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 14

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl 2-thiofuroat

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và metyl 2-thiofuroat được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 14.

Bảng 14

		Nồng độ metyl 2-thiofuroat lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppb	++	++			
	10 ppm	++		++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 15

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl propyl trisulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và metyl propyl trisulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 15.

Bảng 15

		Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	—		-		

Ví dụ 16

Benzaldehyt dimetyl axetal×rượu furfuryl

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và rượu furfuryl được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 16.

Bảng 16

		Nồng độ rượu furfuryl lúc ăn					
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)			±		
	2 ppb	+	++	++	++	++	-
	10 ppb	++					
	10 ppm	++	++	++	++	++	-
	25 ppm	-			-		

Ví dụ 17

Benzaldehyt dimetyl axetal×di(1-propenyl)sulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và di(1-propenyl)sulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này

được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 17.

Bảng 17

		Nồng độ di(1-propenyl)sulfua lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 18

Benzaldehyt dimetyl axetal×3-octanol

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và 3-octanol được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 18.

Bảng 18

		Nồng độ 3-octanol lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	10 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 19

Benzaldehyt dimetyl axetal×2-metyl-2-pentenal

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và 2-metyl-2-pentenal được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 19.

Bảng 19

		Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 20

Benzaldehyt dimetyl axetal×3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal và 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 20.

Bảng 20

		Nồng độ 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	+++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 21

Benzaldehyt dimetyl axetal×dimetyl trisulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal trong etanol và dimetyl trisulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là từ 0 đến 25000 ppb và từ 0 đến 10000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 21.

Bảng 21

		Nồng độ dimetyl trisulfua lúc ăn				
		không bổ sung	2 ppb	100 ppb	2 ppm	10 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	không bổ sung	(N)		±		
	2 ppb	+	++	+++	++	-
	10 ppb	++				
	10 ppm	++	++	++	++	-
	25 ppm	-		-		

Ví dụ 22

2-metyl-3-metylthiofuran×benzaldehyt dimetyl axetal×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, benzaldehyt dimetyl axetal và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong

ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 22.

Bảng 22

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 23

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl 2-thiofuroat×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, metyl 2-thiofuroat và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 23.

Bảng 23

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl 2-thiofuroat lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 24

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl propyl trisulfua×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, methyl propyl trisulfua và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 24.

Bảng 24

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	+++	++	-
Nồng độ methyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 25

2-metyl-3-metylthiofuran×rượu furfuryl×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, rượu furfuryl và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 25.

Bảng 25

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	+++	++	-
Nồng độ rượu furfuryl lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 26

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl propyl trisulfua×dipropyl disulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, metyl propyl trisulfua và dipropyl disulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 26.

Bảng 26

		Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 27

2-metyl-3-metylthiofuran×metyl propyl trisulfua×axit hexanoic

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của 2-metyl-3-metylthiofuran, metyl propyl trisulfua và axit hexanoic được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 27.

Bảng 27

		Nồng độ axit hexanoic lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ 2-metyl-3-metylthiofuran lúc ăn	2 ppm	++	++	+++	-
Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 28

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl 2-thiofuroat×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal, metyl 2-thiofuroat và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 28.

Bảng 28

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl 2-thiofuroat lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 29

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl propyl trisulfua×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal, metyl propyl trisulfua và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 29.

Bảng 29

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 30

Benzaldehyt dimetyl axetal×rượu furfuryl×2-pentylfuran

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal, rượu furfuryl và 2-pentylfuran được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 30.

Bảng 30

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm	++	+++	++	-
Nồng độ rượu furfuryl lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 31

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl propyl trisulfua×dipropyl disulfua

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal, metyl propyl trisulfua và dipropyl disulfua được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 31.

Bảng 31

		Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Ví dụ 32

Benzaldehyt dimetyl axetal×metyl propyl trisulfua×axit hexanoic

Các mẫu có nồng độ 10000 ppm của benzaldehyt dimetyl axetal, metyl propyl trisulfua và axit hexanoic được điều chế như được mô tả trong ví dụ 5, được thêm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) được điều chế như được mô tả trong ví dụ 1 với nồng độ lúc ăn tương ứng là 2000 ppb, 2000 ppb và từ 0 đến 2000 ppb, và các hỗn hợp này được đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là giống như trong ví dụ 5.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 32.

Bảng 32

		Nồng độ axit hexanoic lúc ăn			
		không bổ sung	10 ppb	1 ppm	2 ppm
Nồng độ benzaldehyt dimetyl axetal lúc ăn	2 ppm	++	+++	+++	-
Nồng độ metyl propyl trisulfua lúc ăn	2 ppm				

Phương pháp điều chế mẫu a

Mẫu được trộn thành phần được điều chế bằng cách pha loãng một thành phần (100μl) dưới đây với 99,5% etanol đến tổng 10ml để tạo ra dung dịch 10000 ppm.

Dipropyl disulfua: do Sigma-Aldrich sản xuất

Dimetyl trisulfua: do Sigma-Aldrich sản xuất

2-metyl-2-pentenal: do Sigma-Aldrich sản xuất

2-pentylfuran: do Sigma-Aldrich sản xuất

3-penten-2-on: do Sigma-Aldrich sản xuất

Ví dụ 1a

Hiệu quả của việc bổ sung vào dung dịch gia vị hương liệu

Đối với các mẫu có hương vị chế biến hệ tây (mẫu đối chứng dương: dung dịch gia vị hương liệu (P)), dịch lọc (0,15g) của phân hệ tây ăn được (50g) và nước (10g) được trộn đều trong máy trộn và lọc, và dung dịch chứa gia vị hương liệu “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (2g) do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất trong nước nóng được chế biến. Đối với mẫu mà không có hương vị chế biến

hệ tây (mẫu đối chứng âm: dung dịch gia vị hương liệu (N)), dung dịch chứa gia vị hương liệu “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (2g) do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất trong nước nóng được chế biến.

Các thành phần được đánh giá bằng cách sử dụng mẫu 1 ppm được điều chế bằng cách thêm 5µl dipropyl disulfua 10000 ppm vào dung dịch gia vị hương liệu (N) (50ml) và khuấy đều hỗn hợp này. Theo cách tương tự, mẫu ở mỗi nồng độ lúc ăn được chế biến và đánh giá.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi một chuyên gia, và hương vị chế biến của hệ tây nồng/nhẹ của các mẫu được tròn thành phần so với hương vị chế biến của hệ tây của dung dịch gia vị hương liệu (P) được đánh giá khi so sánh với dung dịch gia vị hương liệu (N) không được bổ sung.

Các tiêu chí đánh giá là như sau.

-: hiệu quả không tốt

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với dung dịch gia vị hương liệu không được bổ sung (N))

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

+++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây rất nồng

Các kết quả được thể hiện trong các bảng 1a - 10a.

Bảng 1a

		Nồng độ dimetyl trisulfua lúc ăn									
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	20 ppm	25 ppm
Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-				
	2 ppb	±	±		+		++			+	-
	3 ppb			+							
	10 ppb		+		+				++		
	1 ppm	-	+		+	++	+++	+++	++	+	-
	2 ppm									+	
	10 ppm				+				+	+	
	20 ppm		+			+		+	+	-	-
	25 ppm		-				-			-	-

Bảng 2a

		Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		+	+	+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-	+		+	++	+++	+++	+	-
	20 ppm		+				+		+	-
	25 ppm		-							

Bảng 3a

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		++	++	+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	100 ppb							++		
	1 ppm	-	+		+	++	++	+++	+	-
	2 ppm							+++		
	20 ppm		+				+		+	-
	25 ppm		-							

Bảng 4a

Bảng 4a

		Nồng độ 3-penten-2-on lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dipropyl disulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		+		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				+	++	++	+	-
	2 ppm							+++		
	20 ppm		+						+	-
	25 ppm		-							

Bảng 5a

		Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dimetyl trisulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		++		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				++	+++	++	+	
	20 ppm		+				+		+	
	25 ppm		-							

Bảng 6a

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dimethyl trisulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		++		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				++	+++	+++	+	
	20 ppm		+				+		+	
	25 ppm		-							

Bảng 7a

		Nồng độ 3-penten-2-on lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ dimethyl trisulfua lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		+		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				+	++	+++	+	
	2 ppm							+++		
	20 ppm		+						+	
	25 ppm		-							

Bảng 8a

		Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn									
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	20 ppm	25 ppm
Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-				
	2 ppb	±	±		+		+		++	+	-
	3 ppb			+							
	10 ppb		+								
	1 ppm	-					+	++	+++	+	
	20 ppm		+				+			+	
	25 ppm		-								

Bảng 9a

		Nồng độ 3-penten-2-on lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ 2-metyl-2-pentenal lúc ăn	không bổ sung	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		+		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				+	+	++	+	
	20 ppm		+						+	
	25 ppm		-							

Bảng 10a

		Nồng độ 3-penten-2-on lúc ăn								
		không bổ sung	2 ppb	3 ppb	10 ppb	100 ppb	1 ppm	2 ppm	10 ppm	25 ppm
Nồng độ 2-pentylfuran lúc ăn	không bổ	(N)	±				-			
	2 ppb	±	±		+		+		+	-
	3 ppb			+						
	10 ppb		+							
	1 ppm	-				+	++	++	+	
	2 ppm							+++		
	20 ppm		+						+	
	25 ppm		-							

Như rõ ràng từ bảng nêu trên, hương vị chế biến hệ tây vượt trội có thể được tạo ra bằng cách kết hợp các nồng độ mà mỗi nồng độ trong số đó riêng nó không thể hiện hương vị chế biến của hệ tây.

Ví dụ 2a

Hiệu quả của việc bổ sung cho dung dịch gia vị hương liệu

Các mẫu được điều chế bằng phương pháp điều chế mẫu a, các mẫu được trộn thành phần (các lường thử nghiệm 1 - 3) chứa các nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 11a được điều chế bằng phương pháp tương tự như ví dụ 1a, và sự đánh giá tương tự được thực hiện.

Các kết quả được thể hiện trong bảng 11a.

Bảng 11a

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn		
	lượng thử nghiệm 1	lượng thử nghiệm 2	lượng thử nghiệm 3
dipropyl disulfua	50 ppb	250 ppb	20 ppb
dimetyl trisulfua	40 ppb	200 ppb	25 ppb
2-metyl-2-pentenal	50 ppb	250 ppb	20 ppb
2-pentylfuran	50 ppb	250 ppb	20 ppb
3-penten-2-on	40 ppb	0 ppb	20 ppb
đánh giá	+	++	+++

Ví dụ 3a

Hiệu quả của việc bổ sung vào hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương

liệu để hầm

Đối với gia vị hương liệu hầm, “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, đối với hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Malaysia “gà hầm nước cốt dừa (Ayam Masak Lemak Chili Api)” được chế biến và sử dụng.

Gà hầm nước cốt dừa được chế biến bằng cách nghiền tỏi (9g), gừng (8,5g), nghệ tươi (4,5g), hạt tiêu (57g), và ớt đỏ tươi (7,5g), chiên với dầu (26g) cùng với sả (20g), thêm miếng thịt gà cỡ vừa miếng (460g), chiên chúng, thêm sữa dừa (380g), nước (530g), lá chanh thái (*Citrus hystrix*) (1,1g), hầm hỗn hợp này, ngừng cung cấp nhiệt khi các nguyên liệu được nấu và thêm “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Kuah” (25g). Món gà hầm nước cốt dừa được sử dụng làm đối chứng âm. Món gà hầm nước cốt dừa (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 12a để điều chế mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là như sau.

-: hiệu quả không tốt

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với gà hầm nước cốt dừa không được bổ sung)

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hạt tiêu

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hạt tiêu nồng

+++ : hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hạt tiêu rất nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 12a.

Bảng 12a

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn			
	lượng thử nghiệm 1	lượng thử nghiệm 2	lượng thử nghiệm 3	lượng thử nghiệm 4
dipropyl disulfua	50 ppb	250 ppb	20 ppb	5 ppb
dimethyl trisulfua	40 ppb	200 ppb	25 ppb	5 ppb
2—metyl-2-pentenal	50 ppb	250 ppb	20 ppb	5 ppb
2-pentylfuran	50 ppb	250 ppb	20 ppb	10 ppb
3-penten-2-on	40 ppb	0 ppb	20 ppb	0 ppb
Đánh giá	+	++	+++	+

Ví dụ 4a

Hiệu quả của việc bổ sung vào hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương liệu dùng cho món chiên

Đối với gia vị hương liệu dùng cho món chiên, “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Ayam” do Malaysia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, đối với hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Malaysia “rau muống xào Trung Quốc (*Ipomoea aquatica*) (Kangkung Goreng)” được chế biến và sử dụng.

Rau muống xào Trung Quốc, tỏi xắt lát (10g), và hệ tây (40g) được chiên với hai thìa dầu, rau muống xào Trung Quốc cỡ vừa miệng (160g) được thêm vào, được xào thêm, và “Tumix (nhãn hiệu đã đăng ký) Ayam” (4g) và nước (100ml) được thêm vào. Rau muống xào Trung Quốc này được sử dụng làm đối chứng âm. Rau muống xào Trung Quốc (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 13a để điều chế mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là như sau

-: hiệu quả không tốt

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với rau muống xào Trung Quốc không được bổ sung)

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

+++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây rất nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 13a.

Bảng 13a

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn		
	lượng thử nghiệm 1	lượng thử nghiệm 2	lượng thử nghiệm 3
dipropyl disulfua	50 ppb	250 ppb	20 ppb
dimetyl trisulfua	40 ppb	200 ppb	25 ppb
2—metyl-2-pentenal	50 ppb	250 ppb	20 ppb
2-pentylfuran	50 ppb	250 ppb	20 ppb
3-penten-2-on	40 ppb	0 ppb	20 ppb
đánh giá	+	+++	++

Ví dụ 5a

Hiệu quả của việc bổ sung vào hệ thống đánh giá sự chế biến sử dụng gia vị hương liệu cho món cơm

Đối với gia vị hương liệu dùng cho món cơm, “SAJIKU (nhãn hiệu đã đăng ký) Nasi Goreng Rasa Ayam” do Indonesia Ajinomoto Co., Inc. sản xuất được sử dụng và, đối với hệ thống đánh giá sự chế biến, món ăn Indonesia “Nasi Goreng” được chế biến và sử dụng.

Nasi Goreng được chế biến bằng cách chiên một quả trứng với dầu (26g), thêm miếng thịt gà cỡ vừa miếng (100g) và chiên chúng, thêm cơm Indica (400g) và chiên chúng, thêm “SAJIKU (nhãn hiệu đã đăng ký) Nasi Goreng Rasa Ayam” (20g) và bắp cải cắt hình vuông cỡ 1cm khi thịt được nấu chín, và chiên chúng. Nasi Goreng này được sử dụng làm đối chứng âm. Nasi Goreng (100g) được thêm mẫu trộn thành phần nêu trên đến nồng độ lúc ăn được thể hiện trong bảng 14a để chế biến mẫu.

Sự đánh giá cảm quan được tiến hành bởi hai chuyên gia, và các tiêu chí đánh giá là như sau.

-: hiệu quả không tốt

±: hiệu quả không rõ ràng (không có sự khác biệt về hiệu quả so với Nasi Goreng không được bổ sung)

+: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây

++: hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây nồng

+++ : hiệu quả tạo ra hương vị chế biến của hệ tây rất nồng

Các kết quả được thể hiện trong bảng 14a.

Bảng 14a

Tên thành phần	Nồng độ của mỗi thành phần lúc ăn			
	luồng thử nghiệm 1	luồng thử nghiệm 2	luồng thử nghiệm 3	luồng thử nghiệm 4
dipropyl disulfua	50 ppb	250 ppb	20 ppb	5 ppb
dimetyl trisulfua	40 ppb	200 ppb	25 ppb	5 ppb
2—metyl-2-pentenal	50 ppb	250 ppb	20 ppb	5 ppb
2-pentylfuran	50 ppb	250 ppb	20 ppb	10 ppb
3-penten-2-on	40 ppb	0 ppb	20 ppb	0 ppb
Đánh giá	+	++	+++	+

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế tạo ra chế phẩm có thể tạo ra hương vị chế biến của hệ tây một cách hiệu quả cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị. Vì vậy, chế phẩm theo sáng chế là đặc biệt hữu ích trong lĩnh vực thực phẩm hoặc đồ uống.

Đơn sáng chế này dựa trên đơn sáng chế số 2015-092292 nộp tại Nhật Bản, nội dung của đơn được bao gồm đầy đủ trong bản mô tả này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm tạo hương vị chế biến hệ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, chế phẩm này chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal sao cho nồng độ của (A) ở lúc ăn nằm trong khoảng từ 1 ppb đến 20000 ppb.
2. Chế phẩm theo điểm 1, trong đó (A) gồm có 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal.
3. Chế phẩm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat, metyl propyl trisulfua, rượu furfuryl, di(1-propenyl)sulfua, 3-octanol, 2-metyl-2-pentenal, 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt và dimetyl trisulfua.
4. Chế phẩm theo điểm 3, trong đó tỷ lệ trọng lượng của (A) và (B) là $1:5 \times 10^{-5}$ đến 5×10^3 .
5. Chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó chế phẩm này còn chứa ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và axit hexanoic.
6. Chế phẩm theo điểm 5, trong đó tỷ lệ trọng lượng của (A), (B) và (C) là $1:5 \times 10^{-5}$ đến 5×10^3 : 5×10^{-5} đến $1,5 \times 10^3$.
7. Phương pháp tạo hương vị chế biến hệ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, bao gồm bước bổ sung ít nhất một hợp chất được chọn từ (A) 2-metyl-3-metylthiofuran và benzaldehyt dimetyl axetal ở nồng độ của (A) ở lúc ăn nằm trong khoảng từ 1 ppb đến 20000 ppb.
8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước bổ sung ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) metyl 2-thiofuroat, metyl propyl trisulfua, rượu furfuryl, di(1-propenyl)sulfua, 3-octanol, 2-metyl-2-pentenal, 3-metyl-2-thiophencarboxyaldehyt và dimetyl trisulfua.
9. Phương pháp theo điểm 7 hoặc 8, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước bổ sung ít nhất một hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (C) 2-pentylfuran, dipropyl disulfua và axit hexanoic.
10. Chế phẩm tạo hương vị chế biến hệ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia

vị, chế phẩm này chứa ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on, sao cho nồng độ của từng hợp chất ở lúc ăn nằm trong khoảng từ 1 ppb đến 22000 ppb, với điều kiện loại trừ hỗn hợp của dimetyl trisulfua và dipropyl disulfua.

11. Chế phẩm theo điểm 10, trong đó tỷ lệ trọng lượng của hai hợp chất được chọn là $1:1 \times 10^{-4}$ đến 1×10^4 .

12. Phương pháp sản xuất thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị có hương vị chế biến hệ tây, phương pháp này bao gồm bước bổ sung ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó các hợp chất đã chọn được bổ sung sao cho nồng độ của từng hợp chất ở lúc ăn nằm trong khoảng từ 1 ppb đến 22000 ppb, với điều kiện loại trừ hỗn hợp của dimetyl trisulfua và dipropyl disulfua.

13. Phương pháp tạo hương vị chế biến hệ tây cho thực phẩm hoặc đồ uống hoặc gia vị, phương pháp này bao gồm bước bổ sung ít nhất hai hợp chất được chọn từ nhóm bao gồm (B) 2-metyl-2-pentenal và dimetyl trisulfua, (C) 2-pentylfuran và dipropyl disulfua, và (D) 3-penten-2-on vào gia vị hoặc thực phẩm hoặc đồ uống, trong đó các hợp chất đã chọn được bổ sung sao cho nồng độ của từng hợp chất ở lúc ăn nằm trong khoảng từ 1 ppb đến 22000 ppb.