



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0048825

(51)^{2020.01} A23L 27/10; A23L 27/16; A23B 7/005 (13) B

(21) 1-2021-02748

(22) 05/11/2019

(86) PCT/EP2019/080209 05/11/2019

(87) WO2020/099180 A1 22/05/2020

(30) 18206685.2 16/11/2018 EP

(45) 25/07/2025 448

(43) 27/12/2021 405A

(73) Unilever IP Holdings B.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, Netherlands

(72) ABRAHAMSE Salomon Leendert (NL); ACHARYA Parag (IN); BATENBURG Amir Maximiliaan (NL); BLUME Jochen (FR); GROHMANN Lars (DE); HILLE Matthias (DE); KOCH Jens (DE); KOPPE Volkmar (DE); SABATER-LUENTZEL Christopher (DE); VANDER STAPPEN Michel (NL).

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

(54) CHẾ PHẨM TẠO MÙI VỊ HÀNH TÂY, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CHÚNG VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT SẢN PHẨM ĂN ĐƯỢC

(21) 1-2021-02748

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm tạo mùi vị hành tây, phương pháp này bao gồm:

- cung cấp nước ép hành tây cô đặc có hàm lượng chất khô từ 40-95% trọng lượng;
- cung cấp thành phần hành tây được lựa chọn từ hành tây tươi, hành tây sấy khô và các kết hợp của chúng;
- trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ nước ép hành tây cô đặc với 4 đến 80 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây, để sản xuất hỗn hợp hành tây có hàm lượng chất khô từ 20-80% trọng lượng;
- đưa hỗn hợp hành tây vào xử lý nhiệt ở nhiệt độ ít nhất 90°C trong ít nhất 15 phút;
- tùy ý trộn hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt với thành phần hành tây bổ sung và/hoặc bổ sung nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây;
- làm khô hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây để tạo ra hỗn hợp hành tây khô có hàm lượng nước dưới 10% trọng lượng.

Phương pháp này tạo ra một chế phẩm tạo mùi vị hành tây ổn định trong thời hạn sử dụng có hương vị đậm đà của hành tây rang, chiên hoặc chiên ngập dầu, và có thể được sử dụng một cách thích hợp để tạo ra mùi vị hành tây này cho nhiều loại sản phẩm ăn được.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm tạo mùi vị hành tây, phương pháp này bao gồm:

- cung cấp thành phần hành tây được lựa chọn từ hành tây tươi, hành tây sấy khô và kết hợp của chúng;
- cung cấp nước ép hành tây cô đặc;
- trộn thành phần hành tây với nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây;
- đưa hỗn hợp hành tây vào xử lý nhiệt ở nhiệt độ hơn 90°C; và
- tùy ý trộn hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt với thành phần hành tây bổ sung và/hoặc bổ sung nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây;
- làm khô hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây để tạo ra hỗn hợp hành khô có hàm lượng nước dưới 10% trọng lượng.

Phương pháp nói trên thu được một chế phẩm tạo mùi vị hành tây ổn định trong thời hạn sử dụng có hương vị đậm đà của hành tây rang, chiên hoặc chiên ngập dầu, và có thể được sử dụng một cách thích hợp để tạo ra mùi vị hành tây này cho nhiều loại sản phẩm ăn được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hành tây (*Allium cepa* L.), là một loại rau được trồng rộng rãi nhất trong chi *Allium*. Họ hàng gần gũi của nó bao gồm tỏi, tỏi tây, hẹ và kiệu (Chinese onion).

Hành tây thường được cắt nhỏ và được sử dụng như một thành phần trong các món ăn làm nóng thịnh soạn khác nhau, và cũng có thể được sử dụng như một thành phần chính do đặc tính riêng của chúng, ví dụ như trong món súp hành Pháp, hành tây sốt kem và tương ớt hành tây. Hành tây được dùng rất linh hoạt và có thể được bỏ lò, luộc, om, nướng, chiên, quay, xào hoặc ăn sống trong món salad.

Hành tây có sẵn để dùng ở dạng tươi, đông lạnh, đóng hộp, ngào đường, ngâm và cắt nhỏ. Sản phẩm sấy khô có sẵn dưới dạng hạt, cắt lát, vòng, băm, băm nhỏ, hạt và dạng bột.

Bột hành tây là một loại gia vị được sử dụng rộng rãi khi không có sẵn nguyên liệu tươi. Nó được làm từ hành tây xay mịn, sấy khô. Vì được sấy khô, nó có thời hạn sử dụng lâu dài. Tuy nhiên, cường độ mùi vị của bột hành tây lại khá thấp và mùi vị đặc trưng của nó khá khác với mùi vị hành tây được mong muốn trong các ứng dụng thực phẩm khác nhau, ví dụ: hương vị của hành tây rang, chiên hoặc chiên ngập dầu.

US 2002/0155193 mô tả phương pháp điều chế chất thủy phân sinh học hành tây/tỏi

- mùi vị nền bao gồm:
- trộn nước với hành tây, tỏi, hoặc hành tây và tỏi để tạo thành hỗn hợp;
- thủy phân hỗn hợp bằng một hoặc nhiều enzym kỹ thuật; và
- xử lý nhiệt sản phẩm thủy phân ở nhiệt độ và thời gian đủ để tạo nên mùi vị.

US 2012/0114827 mô tả quy trình sản xuất chiết xuất hành tây, quy trình bao gồm: một bước bất kỳ trong các bước (a) đến (d) sau đây; và bước phân phối rửa chiết xuất hành tây thô, hành tây thể lơ lửng hoặc chất cô đặc của chúng, đã thu được bằng bước sau, với dung môi hữu cơ,

(a) bước đun nóng dịch chiết hành tây thô hoặc chất cô đặc của chúng, thu được ít nhất bằng cách chiết xuất hoặc ép hành tây tươi;

(b) bước đun nóng hành tây tươi, và sau đó thu được dịch chiết hành tây thô hoặc chất cô đặc của chúng bằng cách chiết xuất hoặc ép;

(c) bước chiết xuất bằng nhiệt hành tây tươi, do đó tạo ra chất chiết xuất từ hành tây thô hoặc chất cô đặc của chúng; và

(d) bước đun nóng hành tây tươi và sau đó cắt thành những miếng nhỏ, do đó tạo ra hành tây thể lơ lửng hoặc chất cô đặc của chúng.

KR 2018 0005938 mô tả phương pháp sản xuất nước ép hành tây đậm đặc, bao gồm:

- (a) rửa hành tây;

- (b) đun nóng hành tây;
- (c) lọc hành tây đã đun nóng để tách nước hành tây và hành tây thể rắn;
- (d) hâm nóng lại nước ép hành tây;
- (e) làm khô hành tây thể rắn;
- (f) nghiền hành tây thể rắn đã khô;
- (g) đun nóng và đun lại nước hành tây đã được hâm nóng lại trong thiết bị cô đặc chân không sau bước (d);
- (h) thêm bột hành tây rắn đã nghiền ở bước (f) vào nước hành cô đặc ở bước (g);
- (i) phân tán bột hành tây rắn đã nghiền bằng máy khuấy, sau đó đun nóng sau ở từ 80 đến 95°C trong từ 10 đến 25 phút;
- (j) chuyển các viên sang máy đóng bao, và nhồi đầy các viên vào bao giấy.

CN 102 273 606 mô tả phương pháp điều chế bột hành tây, phương pháp này bao gồm các bước sau:

- xay hành tây, tiếp theo là thêm xenlulaza và enzym phân giải trong khoảng 0,5-3 giờ để thu được dung dịch hành tây bị phân giải enzym;
- thêm bột hành tây, nước ép hành tây cô đặc, bột gia vị, dầu ăn và nước, và đun đến khoảng 120-130°C trong khi khuấy đều trong 1-5 giờ;
- làm nguội đến 50-70°C, thêm butylhydroxy-anisol, gôm xanthan, maltodextrin, đưa qua máy nghiền và đồng nhất keo ở áp suất 20-30MPa;
- phun khô hỗn hợp đã đồng nhất.

EP-B 2 485 604 mô tả quy trình để tạo ra mùi vị rau cô đặc bao gồm,

- điều chế chế phẩm bao gồm rau, dầu và chất chiết xuất từ nấm men và/hoặc nấm men tự phân giải,
- trộn nhuyễn chế phẩm trong máy đùn ở nhiệt độ từ 100°C đến 160°C và thời gian phản ứng từ 1 giây đến 1 tuần, đủ để mùi vị rau cô đặc phát triển,

trong đó hàm lượng nước của chế phẩm trước hoặc trong bước b) nằm trong khoảng từ 1% đến 8% w/w tính trên tổng trọng lượng của chế phẩm.

EP-B 2 801 264 mô tả phương pháp sản xuất chất làm tăng vị mặn, bao gồm chất lỏng đun nóng của rau thuộc họ liliaceae, nước ép của rau thuộc họ liliaceae, chất lỏng

được xử lý bằng enzym của rau thuộc họ liliaceae, hoặc chất cô đặc của chúng. Các ví dụ mô tả việc điều chế chất tăng vị mặn bằng cách kết hợp nước ép hành tây cô đặc với mô thực vật xay mịn từ hành tây, sau đó đun nóng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các tác giả sáng chế đã phát triển một phương pháp sản xuất thành phần hương vị hành tây ổn định trong thời hạn sử dụng có hương vị đậm đà của hành tây rang, chiên hoặc chiên ngập dầu, và có thể được sử dụng một cách thích hợp để tạo ra mùi vị hành tây này cho nhiều loại sản phẩm ăn được. Phương pháp này bao gồm các bước sau:

- cung cấp nước ép hành tây cô đặc có hàm lượng chất khô từ 40-95% trọng lượng;
- cung cấp thành phần hành được lựa chọn từ hành tây tươi, hành tây sấy khô và các kết hợp của chúng;
- trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, tính theo chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ cô đặc nước hành với 4 đến 80 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây, để sản xuất hỗn hợp hành tây có hàm lượng chất khô từ 20-80% trọng lượng;
- đưa hỗn hợp hành tây vào xử lý nhiệt ở nhiệt độ ít nhất 90°C trong ít nhất 15 phút;
- tùy ý trộn hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt với thành phần hành tây bổ sung và/hoặc bổ sung nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây;
- làm khô hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây để tạo ra hỗn hợp hành tây khô có hàm lượng nước dưới 10% trọng lượng.

Sáng chế cũng đề cập đến chế phẩm tạo mùi vị hành tây thu được bằng phương pháp nói trên, chế phẩm tạo mùi vị hành tây bao gồm:

- ít nhất 2 mg/kg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen và 2-methyl-2-pentenal và các kết hợp của chúng;
- 0-4 mg/kg các chất nhóm B được chọn từ furfural, cis-methyl-1-propenyl disulfua và các kết hợp của chúng;

trong đó các chất nhóm A và các chất nhóm B có mặt trong quy trình điều chế hành tây theo tỉ lệ mol ít nhất là 1:1.

Sáng chế còn liên quan đến việc sử dụng chế phẩm tạo mùi vị hành tây trong các sản phẩm ăn được.

Mô tả chi tiết sáng chế

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất chế phẩm tạo mùi vị hành tây, phương pháp này bao gồm:

- cung cấp nước ép hành tây cô đặc có hàm lượng chất khô từ 40-95% trọng lượng;
- cung cấp thành phần hành tây được lựa chọn từ hành tây tươi, hành tây sấy khô và các kết hợp của chúng;
- trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, tính theo chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ nước ép hành tây cô đặc với 4 đến 80 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây, để sản xuất hỗn hợp hành tây có hàm lượng chất khô từ 20-80% trọng lượng;
- đưa hỗn hợp hành tây vào xử lý nhiệt ở nhiệt độ ít nhất 90°C trong ít nhất 15 phút;
- tùy ý trộn hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt với thành phần hành tây bổ sung và/hoặc bổ sung nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây;
- làm khô hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây để tạo ra hỗn hợp hành khô có hàm lượng nước dưới 10% trọng lượng.

Thuật ngữ "hành tây" như được sử dụng ở đây, trừ khi có chỉ định khác, dùng để chỉ củ hành tây.

Thuật ngữ "hành tây tươi" như được sử dụng ở đây dùng để chỉ toàn bộ hành tây không sấy khô hoặc các miếng hành tây không sấy khô.

Thuật ngữ "hành tây sấy khô" như được sử dụng ở đây để chỉ nguyên liệu thu được sau khi sấy khô hành tây tươi, đặc biệt là sau khi sấy khô hành tây tươi băm nhỏ hoặc xay nhuyễn.

Thuật ngữ “bột hành tây” như được sử dụng ở đây để chỉ hành tây sấy khô ở dạng bột bao gồm các hạt hành tây khô.

Thuật ngữ “nước ép hành tây” như được sử dụng ở đây dùng để chỉ chất lỏng thu được bằng cách ép hành tây.

Thuật ngữ “nước ép hành tây cô đặc” như được sử dụng ở đây dùng để chỉ nước ép hành tây mà ít nhất một phần nước đã được loại bỏ, ví dụ: bằng cách bay hơi hoặc thẩm thấu ngược.

Thuật ngữ “bã hành tây” như được sử dụng ở đây dùng để chỉ phần cặn rắn còn lại sau khi ép hành tây lấy nước cốt. Thuật ngữ “bã hành tây” cũng bao gồm bã hành tây khô.

Thuật ngữ “dầu” như được sử dụng ở đây dùng để chỉ thành phần ưa béo chứa ít nhất 80% trọng lượng glyxerit được chọn từ triglyxerit, diglyxerit và các kết hợp của chúng.

Hàm lượng nước của chế phẩm tạo mùi vị hành tây hoặc của các thành phần được sử dụng để điều chế chế phẩm tạo mùi vị hành tây có thể được xác định một cách thích hợp bằng phương pháp Chuẩn độ Karl Fischer.

Hàm lượng chất khô của chế phẩm tạo mùi vị hành tây và của các thành phần được sử dụng để điều chế chế phẩm tạo mùi vị hành tây bằng 100% trọng lượng trừ đi hàm lượng nước (tính theo % trọng lượng).

Thành phần hành tây được sử dụng trong phương pháp hiện tại tốt hơn là được chọn từ hành tây tươi, bột hành tây và các kết hợp của chúng. Tốt nhất là, thành phần hành tây là hành tây tươi. Hành tây tươi được sử dụng trong phương pháp hiện tại thường chứa 60-88% trọng lượng nước. Tốt hơn nữa là, hành tây tươi có hàm lượng nước 70-85% trọng lượng.

Nước ép hành tây cô đặc được sử dụng trong phương pháp hiện tại tốt hơn là có hàm lượng chất khô từ 50-90% trọng lượng, tốt hơn nữa là 60-88% trọng lượng và tốt nhất là 65-85% trọng lượng.

Hỗn hợp hành tây thu được bằng cách trộn thành phần hành tây với nước ép hành tây cô đặc, thường là hỗn dịch của các miếng hành tây. Hỗn dịch như vậy có thể

được điều chế bằng cách trộn hành tây tươi băm nhỏ với nước ép hành tây cô đặc. Ngoài ra, hỗn dịch có thể được điều chế bằng cách kết hợp hành tây tươi với nước ép hành tây cô đặc, tiếp theo là một bước chế biến trong đó hành tây tươi được cắt thành từng miếng và phân tán khắp nước ép hành tây cô đặc.

Hỗn hợp hành tây thu được bằng cách trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây tốt hơn là có hàm lượng chất khô từ 20-80% trọng lượng, tốt hơn nữa là hàm lượng chất khô 30-70% trọng lượng và tốt nhất là hàm lượng chất khô từ 45-70% trọng lượng.

Sự kết hợp của thành phần hành tây và nước ép hành tây cô đặc thường tạo thành ít nhất 50% trọng lượng, tốt hơn nữa là ít nhất 80% trọng lượng, tốt nhất là ít nhất 95% trọng lượng hỗn hợp hành tây.

Theo một phương án được ưu tiên, hỗn hợp hành tây được điều chế bằng cách trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ nước ép hành tây cô đặc với 6 đến 60 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây. Tốt hơn nữa là, hỗn hợp hành tây được điều chế bằng cách trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ nước ép hành tây cô đặc với 7 đến 35 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây.

Để điều chế một chế phẩm tạo mùi vị hành tây có thể được sử dụng để tạo hương vị hành tây chiên, có thể thuận lợi để thêm một lượng nhỏ dầu vào hỗn hợp hành tây trước khi xử lý nhiệt. Tốt hơn là, dầu được bao gồm trong hỗn hợp hành tây trước khi xử lý nhiệt với lượng 0,3-5%, tốt hơn nữa là 0,5-3% tính theo trọng lượng của tổng lượng chất khô có trong hỗn hợp hành tây.

Trong phương pháp hiện tại, hỗn hợp hành tây tốt nhất là được xử lý nhiệt ở nhiệt độ 100-150°C, tốt hơn nữa là ở nhiệt độ 102-140°C. Thời gian xử lý nhiệt tốt hơn là trong khoảng 30 đến 1200 phút, tốt hơn nữa là trong khoảng 60-600 phút.

Trong quá trình xử lý nhiệt, một phần nước có trong hỗn hợp hành tây có thể được loại bỏ bằng cách làm khô. Tốt hơn là 0-20%, tốt hơn nữa là 0-10% lượng nước có trong hỗn hợp hành tây được loại bỏ bằng cách làm khô trong quá trình xử lý nhiệt.

Sau khi xử lý nhiệt, hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt có thể được làm khô như vậy. Ngoài ra, hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt có thể được trộn với thành phần hành tây bổ sung và/hoặc bổ sung nước ép hành tây cô đặc để tạo ra hỗn hợp hành tây, sau đó hỗn hợp hành tây này được làm khô. Hỗn hợp của thành phần hành tây bổ sung và/hoặc nước ép hành tây bổ sung có thể được sử dụng để điều chỉnh đặc tính hương vị của chế phẩm tạo mùi vị hành tây cuối cùng.

Tốt hơn là trộn thêm thành phần hành tây với hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt với 10 đến 200 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần bổ sung hành tây.

Tốt hơn là cô đặc nước ép hành tây bổ sung trộn với hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ việc bổ sung nước ép hành tây cô đặc với 40 đến 800 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây.

Tốt hơn là hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây được làm khô bằng phương pháp sấy dây đai, sấy khay, sấy trống hoặc sấy phun. Tốt hơn nữa là, hỗn hợp hành tây hoặc hỗn hợp hành tây được làm khô bằng cách sấy dây đai hoặc sấy khay. Tốt nhất là hỗn hợp hành tây hoặc hỗn hợp hành tây được làm khô bằng phương pháp sấy dây đai.

Tốt hơn là hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt hoặc hỗn hợp hành tây được sấy khô ở áp suất giảm không quá 100 mbar, tốt hơn nữa là ở áp suất giảm dưới 50 mbar, tốt nhất là ở áp suất giảm 0,5-20 mbar.

Theo một phương án được ưu tiên đặc biệt, hỗn hợp hành tây hoặc hỗn hợp hành tây được làm khô ở nhiệt độ hơn 100°C trong ít nhất 10 phút để tạo ra hỗn hợp hành tây khô. Tốt hơn nữa là, hỗn hợp hành tây hoặc hỗn hợp hành tây được sấy khô ở nhiệt độ 110-200°C, tốt nhất là ở nhiệt độ 120-170°C. Thời gian sấy tốt hơn là trong khoảng 8

đến 200 phút, tốt hơn nữa là trong khoảng 10-120 phút, sấy trong 20 đến 600 phút ở nhiệt độ 110-200°C, tốt hơn nữa là ở nhiệt độ 120- 170°C.

Thông thường, hỗn hợp hành khô thu được bằng cách làm khô hỗn hợp hành tây hoặc hỗn hợp hành tây có hàm lượng nước dưới 8% trọng lượng, tốt hơn nữa là dưới 5% trọng lượng.

Theo một phương án được ưu tiên đặc biệt, hỗn hợp hành khô được trộn với bã hành tây. Tốt hơn nữa, hỗn hợp hành tây khô được trộn với bã hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ hỗn hợp hành khô với 3 đến 80 phần tính theo trọng lượng chất khô từ bã hành tây, cho biết bã hành tây có hàm lượng chất khô từ 20-100% trọng lượng. Tốt hơn nữa, hỗn hợp hành tây khô được trộn với bã hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ hỗn hợp hành tây khô với 4 đến 60 phần tính theo trọng lượng chất khô từ bã hành tây. Tốt nhất, hỗn hợp hành khô được trộn với bã hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ hỗn hợp hành tây khô với 8 đến 40 phần tính theo trọng lượng chất khô từ bã hành tây.

Bã hành tây được sử dụng trong phương pháp hiện tại tốt hơn là phương pháp hiện nay là bã hành tây khô. Theo một phương án được ưu tiên đặc biệt, bã hành tây đã được sấy khô ở nhiệt độ ít nhất là 100°C trong ít nhất 20 phút. Tốt hơn nữa là, bã hành tây đã được sấy khô ở nhiệt độ 105-180°C, tốt nhất là ở nhiệt độ 110-150°C. Thời gian sấy tốt hơn là trong khoảng 40-800 phút, tốt nhất là trong khoảng 60-600 phút.

Tốt hơn là bã hành tây khô được sử dụng trong quy trình hiện tại đã được làm khô bằng phương pháp làm khô bằng không khí nóng.

Tốt hơn là bã hành tây trộn với hỗn hợp hành tây khô có hàm lượng chất khô từ 70-100% trọng lượng, tốt hơn nữa là 90-100% trọng lượng và tốt nhất là 95-100% trọng lượng.

Phương pháp hiện tại tốt hơn là bao gồm bước xay hỗn hợp hành tây khô hoặc hỗn hợp hỗn hợp hành tây khô và bã hành tây. Tốt hơn là, chế phẩm tạo mùi vị hành

tây đã xay để thu được là bột có đường kính trung bình theo khối lượng nhỏ hơn 1 mm, tốt hơn nữa là có đường kính trung bình theo khối lượng trong khoảng 0,1-0,8 mm.

Một khía cạnh khác của sáng chế đề cập đến chế phẩm tạo mùi vị hành tây thu được bằng phương pháp sản xuất được mô tả ở đây, chế phẩm tạo mùi vị hành tây này bao gồm:

- ít nhất 2 mg/kg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen và 2-metyl-2-pentenal và các kết hợp của chúng;

- 0-4 mg/kg các chất nhóm B được chọn từ furfural, cis-metyl-1-propenyl disulfua và các kết hợp của chúng;

trong đó các chất nhóm A và các chất nhóm B có mặt trong quy trình điều chế hành tây theo tỉ lệ mol ít nhất là 1:1.

Theo một phương án được ưu tiên đặc biệt, phần lớn chất khô có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây có nguồn gốc từ hành tây. Theo đó, chất khô từ hành tây tốt hơn là chiếm ít nhất 90% trọng lượng, tốt hơn nữa là ít nhất 95% trọng lượng và tốt nhất là ít nhất 98% trọng lượng chất khô có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo sáng chế tốt hơn là dạng bột, tốt hơn là dạng bột có đường kính trung bình theo khối lượng nhỏ hơn 1 mm, tốt nhất là có đường kính trung bình khối lượng nằm trong khoảng 0,1-0,8 mm.

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây thường chứa ít nhất 3 mg/kg, tốt nhất là 4-20 mg/kg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen, 2-metyl-2-pentenal và các kết hợp của chúng. Những chất này góp phần tạo nên đặc tính hương vị hành tây rang/chiên của chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

Tốt hơn là, chế phẩm tạo mùi vị hành tây có chứa 0-3 mg/kg và tốt nhất là 0-2,5 mg/kg các chất nhóm B được chọn từ furfural, cis-metyl-1-propenyl disulfua và các kết hợp của chúng.

Các chất nhóm A nói trên và các chất nhóm B thường có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo tỷ lệ mol ít nhất là 2:1, tốt hơn nữa là ít nhất là 2,5:1, và tốt nhất là ít nhất là 3:1.

Tốt hơn là chế phẩm tạo mùi vị hành tây chứa ít nhất 2 mg/kg, tốt hơn nữa là ít nhất 3 mg/kg 3,4-dimethylthiophen.

Một khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến quy trình sản xuất một sản phẩm ăn được, quy trình này bao gồm việc kết hợp chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo sáng chế với một hoặc nhiều thành phần ăn được khác.

Quy trình hiện tại tốt hơn là bao gồm việc áp dụng chế phẩm tạo mùi vị hành tây với một lượng đủ để thêm ít nhất 10 µg/kg, tốt hơn là 40-800 µg/kg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen, 2-metyl-2-pentenal và sự kết hợp của chúng.

Tốt hơn là sử dụng chế phẩm tạo mùi vị hành tây với lượng chiếm ít nhất 0,5% trọng lượng, tốt hơn là 0,8-8% trọng lượng của sản phẩm ăn được.

Quy trình hiện tại đặc biệt thích hợp để sản xuất một sản phẩm ăn được được lựa chọn từ súp, nước sốt, bột canh, chất cô đặc tạo hương vị, đồ nêm gia vị, gia vị và đồ ăn nhẹ. Quy trình hiện tại đặc biệt thích hợp để sản xuất các sản phẩm ăn được ở dạng bột khô (ví dụ: súp khô, nước sốt khô hoặc bột canh) hoặc ở dạng khối hoặc hạt (ví dụ: viên bột canh hoặc hạt bột canh).

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo sáng chế có thể được sử dụng một cách thích hợp để tăng cường/cải thiện mùi vị hành tây của các sản phẩm ăn được có chứa hành tây. Do đó, theo một phương án được ưu tiên đặc biệt, quy trình hiện tại bao gồm việc kết hợp chế phẩm tạo mùi vị hành tây với các miếng hành tây.

Tuy nhiên, một khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến sản phẩm có thể ăn được thu được từ quy trình sản xuất được mô tả ở đây.

Tốt hơn là chất khô từ hành tây chiếm ít nhất 1% trọng lượng, tốt hơn nữa là 2-20% trọng lượng của chất khô có trong sản phẩm ăn được.

Mỗi kg chất khô từ hành tây, sản phẩm ăn được tốt hơn là chứa:

- ít nhất 2 mg, tốt hơn là ít nhất 3 mg, tốt nhất là ít nhất 4 mg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen, 2-metyl-2-pentenal và các kết hợp của chúng;
- 0-8 mg các chất nhóm B được chọn từ furfural, cis-metyl-1-propenyl disulfua và các kết hợp của chúng;

trong đó các chất nhóm B và các chất nhóm A có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo tỷ lệ mol ít nhất là 1:1, tốt hơn là ít nhất là 2:1, tốt hơn nữa là ít nhất là 3:1.

Sản phẩm ăn được tốt hơn là chứa ít nhất 2 mg chất khô từ hành tây, tốt hơn nữa là ít nhất 3 mg, và tốt nhất là ít nhất 3,5 mg 3,4-dimethylthiophen.

Thông thường, sản phẩm ăn được chứa không quá 6 mg chất khô trong mỗi kg hành tây, tốt hơn nữa là không quá 3 mg các chất nhóm B.

Sản phẩm ăn được theo sáng chế được ưu tiên chọn từ súp, nước sốt, bột canh, chất cô đặc tạo hương vị, đồ nêm gia vị, gia vị và đồ ăn nhẹ. Tốt hơn là sản phẩm ăn được ở dạng bột khô (ví dụ: súp khô, nước sốt khô hoặc bột canh) hoặc ở dạng khối hoặc hạt (ví dụ: viên bột canh hoặc hạt bột canh).

Cuối cùng, một khía cạnh khác của sáng chế liên quan đến việc sử dụng chế phẩm tạo mùi vị hành tây để tạo ra mùi vị hành tây hoặc tăng cường mùi vị hành tây trong một sản phẩm ăn được, trong đó chế phẩm tạo mùi vị hành tây là chế phẩm tạo mùi vị hành tây như được mô tả ở đây.

Sáng chế được minh họa thêm bằng các ví dụ không giới hạn sau đây.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Ví dụ 1

Một chế phẩm tạo mùi vị hành tây có mùi vị hành tây nướng nóng nặc được tạo ra như sau.

31,5 g hành tây tươi đã được cắt bằng máy thái để tạo ra những miếng hành tây.

Các miếng hành tây đã cắt được trộn với 88,47 g nước ép hành tây cô đặc (72°Bx) để tạo ra hỗn hợp hành tây. Hỗn hợp hành tây được làm nóng ở 115°C trong 300 phút để tạo ra 114 g hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt.

Tiếp theo, hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt được trộn với thêm 50 g hành tây cắt khúc. Hỗn hợp hành tây thu được được làm khô bằng cách làm khô bằng tải chân không trong 30 phút ở 140°C ở áp suất 8 mbar, để tạo ra khoảng 90 g hỗn hợp hành tây khô.

76 g bã hành có hàm lượng chất khô khoảng 28% trọng lượng được làm khô bằng cách làm khô không khí nóng trong 200 phút ở 130°C hoặc sản xuất khoảng 20 g bã hành tây khô.

90 g hỗn hợp hành tây khô và 10 g bã hành tây khô được trộn và nghiền bằng máy nghiền để tạo ra chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây được phân tích bằng phương pháp GC-MS. Bảng 1 cho thấy kết quả của phân tích này (nồng độ theo trọng lượng (w/w) của chế phẩm tạo mùi vị hành tây).

Bảng 1

Chất	mg/kg
2-Hexyl-5-Metyl-3(2H)-furanon	1,63
Metylpropyl disulfua	0,60
3,4-Dimetyl-thiophen	7,12
Metylpropyl trisulfua	0,78
2-Metyl-2-pentenal	0,84
Furfural	1,25
Cis-Metyl-1-propenyldisulfua	0,47
5-Metylfurfural	1,89

Ví dụ 2

Một chế phẩm tạo mùi vị hành tây có mùi vị hành tây chiên ngập dầu đậm đà đã được tạo ra như sau.

31,5 g hành tây tươi đã được cắt bằng máy thái để tạo ra những miếng hành tây.

Các miếng hành tây đã cắt được trộn với 90 g nước ép hành tây cô đặc (70°Bx) và 0,65 g dầu hạt cải để tạo ra hỗn hợp hành tây. Hỗn hợp hành tây được làm nóng ở 105°C trong 360 phút để tạo ra hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt.

Tiếp theo, hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt được làm khô bằng cách sấy bằng tải chân không trong 30 phút ở 140°C ở áp suất 8 mbar, để tạo ra khoảng 70 g hỗn hợp hành tây khô.

38 g bã hành tây có hàm lượng chất khô khoảng 28% trọng lượng đã được làm khô bằng cách làm khô không khí nóng trong 200 minat 130°C hoặc sản xuất khoảng 10 g bã hành tây khô.

70 g hỗn hợp hành khô và 10 g bã hành tây khô được trộn và nghiền bằng máy nghiền để tạo ra chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây một lần nữa được phân tích. Bảng 2 cho thấy kết quả của phân tích này (nồng độ theo trọng lượng (w/w) của chế phẩm tạo mùi vị hành tây).

Bảng 2

Chất	mg/kg
2-Hexyl-5-Metyl-3(2H)-furanon	2,74
Metylpropyl disulfua	0,24
3,4-Dimetyl-thiophen	5,11
Metylpropyl trisulfua	0,68
2-Metyl-2-pentenal	0,73
Furfural	0,51
Cis-Metyl-1-propenyldisulfua	0,59
5-Metylfurfural	0,52

Ví dụ 3

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây có mùi vị hành tây chiên ngập dầu đậm đà đã được tạo ra như sau.

9 g hành tây tươi đã được cắt bằng máy thái để tạo ra những miếng hành tây.

Các miếng hành tây đã cắt được trộn với 26 g nước ép hành tây cô đặc (70°Bx) để tạo ra hỗn hợp hành tây. Hỗn hợp hành tây được làm nóng ở 115°C trong 300 phút để tạo ra 35 g hỗn hợp hành tây đã qua xử lý nhiệt.

Tiếp theo, hỗn hợp hành tây đã xử lý nhiệt được trộn với thêm 62,5 g nước ép hành tây cô đặc (80°Bx) và thêm 100 g hành tây cắt miếng. Hỗn hợp hành tây thu được được làm khô bằng cách làm khô bằng tải chân không trong 30 phút ở 140°C ở áp suất 8 mbar, để sản xuất hỗn hợp hành tây khô.

38 g bã hành tây có hàm lượng chất khô khoảng 28% trọng lượng được làm khô bằng cách làm khô không khí nóng trong 200 phút ở 130°C hoặc sản xuất khoảng 10 g bã hành tây khô.

90 g hỗn hợp hành tây khô và 10 g bã hành tây khô được trộn và nghiền bằng máy nghiền để tạo ra chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

Chế phẩm tạo mùi vị hành tây một lần nữa được phân tích. Bảng 3 cho thấy kết quả của phân tích này (nồng độ theo trọng lượng (w/w) của chế phẩm tạo mùi vị hành tây).

Bảng 3

Chất	mg/kg
Dimetyl trisulfua	0,76
2-Metyl-2-pentenal	0,72
3,4-Dimetyl-thiophen	4,48
Dipropyl disulfua	0,36
Furfural	0,53
Cis-Metyl-1-propenyldisulfua,	0,46
5-Metyl-furfural	0,81

Ví dụ 4

Súp kem hành tây ăn liền có thành phần như trong Bảng 4 được điều chế bằng cách trộn khô các nguyên liệu.

Bảng 4

Thành phần	% trọng lượng
Tinh bột ăn liền Prejel 70 VA	20
Bột béo Satro FP78	35
Maltodextrin DE 18-20	28,8
Chất ổn định Hamulsion®	2
Sữa bột tách béo	2
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 1	4
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 2	1

Muối	5
MSG	2
Bột siro đường caramel	0,2
TỔNG	100

Một món súp được điều chế bằng cách khuấy 140 g súp ăn liền trong 1 lít nước và đun sôi trong 1 phút.

Ví dụ 5

Gia vị BBQ khô có chế phẩm nêu trong Bảng 5 được điều chế bằng cách trộn khô các thành phần.

Bảng 5

Thành phần	% trọng lượng
Dầu hướng dương	6
Muối	12,1
Đường nâu	12
Đường tốt	13,8
Tinh bột Coflo 67	5,5
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 2	6,4
Bột tỏi	7,6
Bột cà chua	10
Chiết xuất Gistex XII	9
Siro đường caramel	11,5
Bột axit xitric	1
Giấm bột	2,3
Maltodextrin DE 18-20	2,8
TỔNG	100

Gia vị đã được sử dụng với lượng 3-6% trọng lượng trên ứng dụng.

Ví dụ 6

Gia vị BBQ khô (ớt bột ngọt) có chế phẩm được nêu trong Bảng 6 được điều chế bằng cách trộn khô các thành phần.

Bảng 6

Thành phần	% trọng lượng
Dầu hướng dương	1
Muối	9,4
Đường	18,6
Đường nâu	16
Bột ớt	6,5
Tinh bột Coflo 67	5,5
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 1	5,3
Bột cà chua	21
Chiết xuất Gistex XII	9
Siro đường caramel	5,4
Giấm bột	2,3
TỔNG	100

Gia vị đã được sử dụng với số lượng 3-6% trọng lượng trên ứng dụng.

Ví dụ 7

Súp kem hành tây (uớt) được điều chế theo công thức được trình bày trong Bảng 7.

Bảng 7

Thành phần	% trọng lượng
Tinh bột coflo 67	0,3
Muối	0,85
Chất ổn định Hamulsion® DFA	0,4
Bơ	2

Dầu hướng dương	0,7
Khối khoai tây	10
Hành tây khối	8
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 3	4
Phô mai loại đã chế biến chất béo 45%	1,2
Nước	72,55
Tổng	100

Món súp được điều chế bởi:

- trộn trước tất cả các thành phần bột,
- trộn hỗn hợp trộn với bơ nóng chảy, dầu và nước
- thêm phô mát sau đó đồng nhất hóa
- gia nhiệt hỗn hợp đến 98°C
- thêm hành tây và khoai tây viên và
- đun sôi hỗn hợp trong 15 phút.

Ví dụ 8

Gia vị BBQ khô có thành phần nêu trong Bảng 8 được điều chế bằng cách trộn khô các nguyên liệu.

Bảng 8

Thành phần	% trọng lượng
Dầu hướng dương	10
Muối	12,1
Đường nâu	14
Đường tốt	13,8
Tinh bột coflo 67	5,5
Chế phẩm tạo mùi vị hành tây, ví dụ 3	3,4
Bột tỏi	10,6
Bột cà chua	10

Chiết xuất Gistex XII	9
Siro đường caramel	5,5
Bột axit citric	1
Giấm bột	2,3
Maltodextrin DE 18-20	2,8
TỔNG	100

Gia vị đã được sử dụng với số lượng 3-6% trọng lượng trên ứng dụng.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp sản xuất chế phẩm tạo mùi vị hành tây, phương pháp này bao gồm:

- cung cấp nước ép hành tây cô đặc có hàm lượng chất khô từ 50-95% trọng lượng;

- cung cấp thành phần hành được lựa chọn từ hành tây tươi, hành tây sấy khô và các kết hợp của chúng;

- trộn nước ép hành tây cô đặc với thành phần hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ nước ép hành tây cô đặc với 4 đến 35 phần tính theo trọng lượng chất khô từ thành phần hành tây, để sản xuất hỗn hợp hành tây có hàm lượng chất khô từ 45-80% trọng lượng;

- đưa hỗn hợp hành tây vào xử lý nhiệt ở nhiệt độ 100-150°C trong 60-1200 phút;

- làm khô hỗn hợp hành đã xử lý nhiệt để tạo ra hỗn hợp hành tây khô có hàm lượng nước dưới 10% trọng lượng;

- trộn hỗn hợp hành tây khô với bã hành tây theo tỷ lệ trọng lượng, căn cứ theo lượng chất khô, 100 phần tính theo trọng lượng chất khô từ hỗn hợp hành tây khô với 8 đến 40 phần tính theo trọng lượng chất khô từ bã hành tây có hàm lượng chất khô từ 70-100% trọng lượng;

trong đó dầu được bao gồm trong hỗn hợp hành tây trước khi xử lý nhiệt với lượng 0,3-5% trọng lượng của tổng lượng chất khô có trong hỗn hợp hành tây; và trong đó chất khô từ hành tây chiếm ít nhất 90% trọng lượng chất khô có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó tổ hợp thành phần hành tây và chất cô đặc của nước ép hành tây tạo nên ít nhất 50% trọng lượng của hỗn hợp hành tây.

3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó hỗn hợp hành tây được làm khô bằng phương pháp sấy dây đai hoặc sấy khay.

4. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm trên đây, trong đó bã hành tây có hàm lượng chất khô từ 90-100% trọng lượng.

5. Chế phẩm tạo mùi vị hành tây thu được bằng phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, chế phẩm tạo mùi vị hành tây này bao gồm:

- ít nhất 2 mg/kg các chất nhóm A được chọn từ 3,4-dimethylthiophen và 2-methyl-2-pentenal và các kết hợp của chúng;

- 0-4 mg/kg các chất nhóm B được chọn từ furfural, cis-methyl-1-propenyl disulfua và kết hợp của chúng;

trong đó các chất nhóm A và các chất nhóm B có mặt trong quy trình điều chế hành tây theo tỉ lệ mol ít nhất là 1:1.

6. Chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo điểm 5, trong đó chất khô từ hành tây chiếm ít nhất 95% trọng lượng chất khô có trong chế phẩm tạo mùi vị hành tây.

7. Chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo điểm 5 hoặc 6, trong đó chế phẩm tạo mùi vị hành tây chứa ít nhất 2 mg/kg 3,4-dimethylthiophen.

8. Chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 5 đến 7, trong đó chế phẩm tạo mùi vị hành tây là dạng bột.

9. Quy trình sản xuất sản phẩm ăn được, quy trình này bao gồm việc kết hợp chế phẩm tạo mùi vị hành tây theo một điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 5 đến điểm 8 với một hoặc nhiều thành phần ăn được khác.

10. Quy trình theo điểm 9, trong đó chế phẩm tạo mùi vị hành tây được sử dụng với lượng chiếm ít nhất 0,01% trọng lượng, tốt hơn là 0,05-2,0% trọng lượng của sản phẩm ăn được.

11. Quy trình theo điểm 9 hoặc 10, trong đó sản phẩm ăn được được chọn từ súp, nước sốt, bột canh, chất cô đặc tạo hương vị, đồ nêm gia vị, gia vị và đồ ăn nhẹ.