

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 448 584**

51 Int. Cl.:

A23L 1/314 (2006.01)

A23L 1/315 (2006.01)

A23L 1/317 (2006.01)

A23L 1/325 (2006.01)

A23B 4/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2009 E 09174201 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013 EP 2263482**

54 Título: **Procedimiento para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite que comprenden una cantidad reducida de aditivos**

30 Prioridad:

16.06.2009 EP 09386015

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.03.2014

73 Titular/es:

**CRETA FARM SOCIETE ANONYME INDUSTRIAL
AND COMMERCIAL TRADING AS CRETA FARM
S.A. (100.0%)
15th km National Road Rethymnon-Heraklion
Latzimas of Arcadi
74100 Rethymnon, GR**

72 Inventor/es:

DOMAZAKIS, EMMANOUIL

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 448 584 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite que comprenden una cantidad reducida de aditivos

La presente invención se refiere a productos a base de carne que contienen aceite, preferentemente productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos), que comprenden además de los ingredientes estándar comúnmente previstos para los productos particulares a base de carne una cantidad reducida de aditivos seleccionados de agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y/o agentes espesantes. Preferentemente, los productos a base de carne que contienen aceite de la presente invención contienen un máximo de sólo un único aditivo seleccionado de agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y/o agentes espesantes. Más preferentemente, los productos a base de carne de la presente invención no contienen aditivos, es decir, sin agentes emulsionantes, sin agentes estabilizantes y sin agentes espesantes. Además, la presente invención hace referencia a un procedimiento para preparar dichos productos a base de carne que contienen aceite.

Los productos alimenticios, y en particular los productos a base de carne que contienen un aceite comestible, en particular un aceite vegetal comestible, en sustitución de una grasa animal son deseables desde el punto de vista de la dieta/salud ya que tienen un menor contenido en colesterol y una mayor proporción de ácidos grasos insaturados con respecto a saturados. Básicamente, dichos productos a base de carne se preparan de acuerdo con diferentes metodologías usando ingredientes estándar, tales como carne, sal de mesa o sustitutos de la misma, agua, sales de nitrato (en caso aplicable), fuentes de nitrato naturales (en caso aplicable), especias, hierbas, etc., así como diferentes aditivos alimenticios, tales como agentes emulsionantes, agentes estabilizantes, agentes espesantes, etc., para obtener la estabilidad y las propiedades organolépticas deseadas de los productos a base de carne particulares.

Los aditivos alimenticios, tales como los que se usan comúnmente en la preparación de productos a base de carne, son sustancias añadidas a los alimentos para preservar o potenciar las características de calidad de los productos alimenticios así como para facilitar su procesado. El uso de aditivos puede mejorar considerablemente la estabilidad, textura y las propiedades organolépticas de los productos alimenticios. Además, el uso de aditivos puede reducir el coste total de la preparación de los productos alimenticios.

Hoy en día, existe un incremento en el interés del consumidor por productos alimenticios con una mejora en el perfil de salud y nutricional. Los productos alimenticios, caracterizados por "bajas grasas saturadas" y "reducción de aditivos", han atraído gran parte de la atención del consumidor. Además, internacionalmente, la legislación alimentaria no es uniforme. Distintos países pueden excluir determinados aditivos de las categorías alimentarias específicas.

Con respecto a la preparación de productos a base de carne que contienen aceite, las propiedades del sistema cárnico son dependientes de las interacciones entre la fracción proteica y otros componentes del sistema cárnico, a saber, el agua y la fracción lipídica. La incorporación de aceites de alto contenido en ácidos grasos insaturados que son líquidos a temperatura ambiente, tales como aceites vegetales, en sistemas de emulsión de carne a menudo genera características de calidad no deseadas y problemas de estabilidad. Por tanto, la técnica anterior ha adoptado varios enfoques para mejorar la aceptabilidad de los productos a base de carne que contienen aceite. Bloukas et al. (Meat Science, vol. 45, n.º 2, p. 133-144, 1997), por ejemplo, usa aceite de oliva como grasa preemulsionada (PEF) con aislado de proteína de soja. Por otra parte, Dubanchet (patente de los EE. UU. 5238701) enseña el uso de una mezcla homogénea preparada incorporando proteínas de la leche en aceite caliente para evitar la exudación. Morrison et al. (Journal of food science, vol. 46, n.º 3, p.426, 1971) divulga una adición en múltiples etapas de aceite en productos a base de carne. Para garantizar la estabilidad en productos a base de carne con aceite de oliva no preemulsionado (es decir, adición de aceite de oliva por incorporación en frío directa), se recomienda plenamente el uso de aditivos en polvo proteicos (por ejemplo, de origen lácteo y vegetal), polifosfatos y almidón, junto con técnicas adicionales (tales como el uso de vacío) para reducir el riesgo de exudación de aceite y/o de problemas de estabilidad.

Un objetivo de la presente invención es, por tanto, la provisión de una metodología novedosa para preparar productos a base de carne que contienen aceite, que comprenden una cantidad reducida de aditivos seleccionados de agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y/o agentes espesantes, que permite una incorporación de aceite suficientemente estable en los productos alimenticios y propiedades organolépticas superiores de los productos finales. Por tanto, se cumpliría el deseo del consumidor por productos alimenticios con una mejora en el perfil de salud y nutricional y se satisfarían los requisitos de un etiquetado alimenticios "más limpio".

Este objetivo se resuelve por un procedimiento para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite de acuerdo con las reivindicaciones 1-10, que se basa en una adición en múltiples etapas del aceite a la masa de carne, y los correspondientes productos a base de carne que contienen aceite de acuerdo con la reivindicación 11.

Por tanto, de acuerdo con un primer aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite, en el que se añade un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, en el que el procedimiento se basa en una adición en múltiples etapas adición del aceite.

Por el uso de un protocolo de adición de aceite en múltiples etapas, es posible incorporar de forma suficientemente estable un aceite comestible en la máxima cantidad tecnológicamente factible en productos a base de carne, que comprende un máximo de sólo un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, sin la aparición de exudación de aceite debida a la separación de fases. Por lo tanto, ya no es necesario el uso de una combinación de varios aditivos o coadyuvantes de procesamiento, tales como agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, para obtener una incorporación estable del aceite introducido. Por tanto, se puede cumplir el deseo del consumidor por productos alimenticios con una mejora en el perfil de salud y nutricional y se pueden satisfacer los requisitos de un etiquetado alimenticios "más limpio". Además, las propiedades organolépticas, dietéticas y nutricionales del aceite se pueden transferir directamente a los productos a base de carne usando el procedimiento de la invención. Por ejemplo, en el caso de productos a base de carne que contienen aceite de oliva cocidos, se ha descubierto que los compuestos fenólicos de aceite de oliva específicos, tales como hidroxitirosol, tirosol, 1-acetoxi pinosresinol, oleuropeína aglicona descarboxilada, luteolina y dialdehído de oleuropeína aglicona, se podían mantener en los productos a base de carne preparados de acuerdo con la presente invención, usando un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Se pudieron mantener niveles altos de compuestos fenólicos de aceite de oliva específicos en los productos a base de carne preparados de acuerdo con la presente invención, cuando no se usó ninguno de los aditivos seleccionados del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, mientras que se pudieron obtener niveles especialmente altos de compuestos fenólicos de aceite de oliva específicos, cuando se usó aislado de proteína de soja como aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes.

De acuerdo con la presente invención, los productos a base de carne que contienen aceite preparado de acuerdo con el procedimiento de la invención se selecciona preferentemente del grupo que consiste en productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Sin embargo, cualquier otro producto a base de carne que contiene aceite, no mencionado específicamente antes, también se engloba por la presente solicitud en el caso de que se pueda preparar por el procedimiento de la invención.

Dentro del contexto de la presente invención, el término "productos a base de carne de tipo emulsión" o "embutidos cocidos", siempre que se usa en el presente documento, comprende cualquier producto a base de carne de tipo emulsión o embutido cocido, seleccionado preferentemente del grupo que consiste en salchichas de tipo Frankfurt, mortadela parizer, mortadela, embutidos de tipo bierwurst, bratwurst, embutidos del país, etc. El término "productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes", siempre que se usa en el presente documento, comprende cualquier producto a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, seleccionada preferentemente del grupo que consiste en döner kebab, albóndigas, hamburguesas, etc. Además, el término "paté", siempre que se usa en el presente documento, comprende cualquier paté, seleccionado preferentemente del grupo que consiste en paté, paté de campaña, paté de las Árdnas, confit de foie, etc. Además, el término "embutidos frescos (crudos)", siempre que se use en el presente contexto, comprende cualquier embutido fresco (crudo) embutido, seleccionado preferentemente del grupo que consiste en tipo Bratwurst, tipo Longaniza, tipo Chorizo, tipo embutidos para desayuno, etc.

Preferentemente, los productos a base de carne que contienen aceite preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención contienen el aceite comestible como sustituto de la grasa animal añadida comúnmente en los productos mencionados anteriormente a base de carne. Sin embargo, los productos a base de carne preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención también pueden contener tanto aceite comestible como grasa animal.

Dentro del contexto de la presente invención, el término "aceite", siempre que se use en el presente documento, comprende cualquier aceite comestible apto para el consumo humano. Preferentemente, el aceite usado de acuerdo con la presente invención es un aceite vegetal comestible. Algunos de los muchos tipos diferentes de aceites vegetales comestibles, que se pueden usar de acuerdo con la presente invención, incluyen: aceite de oliva, aceite de palma, aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de calabaza, aceite de maíz, aceite de colza, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de cacahuete, aceite de nuez, aceite de germen de trigo, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de argán, aceite de salvado de arroz y mezclas de los mismos. Sin embargo, también se pueden usar muchos otros tipos de aceites vegetales que se usan para cocinar de acuerdo con la presente solicitud. De los aceites mencionados anteriormente, aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de colza y mezclas de los mismos son especialmente preferentes, siendo el aceite de oliva el aceite más preferente. Especialmente preferente, el aceite es aceite de oliva virgen o aceite de oliva virgen extra. Además, también es preferente que el aceite usado de acuerdo con la presente solicitud sea aceite orgánico.

La cantidad del aceite, que se va a usar para la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, depende en particular del tipo de aceite, el tipo de carne así como de la concentración final de aceite deseada de los productos a base de carne que se van a preparar. Una cantidad de ejemplo del aceite está entre un 1 y un 35 % en peso, preferentemente entre un 2 y un 30 % en peso, más preferentemente entre un 3 y un 20 % en peso y lo más preferentemente entre un 4 y un 15 % en peso. En particular, la concentración final de aceite de los productos a base de carne preparados de este modo varía de un 1 a un 35 % en peso, preferentemente de un 2 a un 20 % en peso, más preferentemente de un 2 a un 15 % en peso y lo más preferentemente de un 4 a un 15 % en peso.

De acuerdo con la presente invención, el aceite se incorpora en los productos a base de carne por adición directa

seguido de un protocolo de adición de aceite en múltiples etapas. Es decir, la cantidad del aceite, que se va a usar para la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, se subdivide en diferentes porciones, que tienen los mismos o diferentes tamaños, y se añade en múltiples etapas a la masa de carne, en la que una etapa de adición de aceite individual comienza con la adición de una porción apropiada del aceite que se va a añadir y termina cuando toda la cantidad de la porción de aceite está totalmente incorporada en la masa de carne, y en la que una etapa de adición de aceite posterior no comienza hasta que termina la etapa de adición de aceite anterior. Esta adición en múltiples etapas del aceite permite una incorporación estable del aceite en la máxima cantidad tecnológicamente factible en los productos a base de carne preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención y, por tanto, permite el uso de una cantidad reducida de aditivos y coadyuvantes de procesamiento, tales como agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes.

Preferentemente, se añade el aceite por adición directa seguido de un protocolo de adición de cuatro etapas, protocolo de adición de tres etapas o un protocolo de adición de dos etapas, en el que la adición en dos etapas del aceite es la más preferente.

De acuerdo con la presente invención, los productos a base de carne que contienen aceite preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención contienen un máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Dentro del contexto de la presente invención, el término "agentes emulsionantes", siempre que se use en el presente documento, comprende cualquier agente emulsionante usado comúnmente para preparaciones alimenticias tales como productos a base de carne. Preferentemente, el agente emulsionante se selecciona del grupo que consiste en proteínas exógenas, tales como una proteína vegetal, por ejemplo, proteína de soja o aislado de proteína de soja (SPI), o una proteína de la leche, por ejemplo, caseinato de sodio, lecitina, mono- y diglicéridos de ácidos grasos, etc. El término "agentes estabilizantes", siempre que se use en el presente documento, comprende cualquier agente estabilizante usado comúnmente para preparaciones alimenticias tales como productos a base de carne. Preferentemente, el agente estabilizante se selecciona del grupo que consiste en una sal de fosfato o una mezcla de sales de fosfato, tales como un difosfato, un trifosfato, un tripolifosfato o un polifosfato o cualquier mezcla de las mismas. Además, el término "agentes espesantes", siempre que se use en el presente documento, comprende cualquier agente espesante usado comúnmente para preparaciones alimenticias tales como productos a base de carne. Preferentemente, el agente espesante se selecciona del grupo que consiste en polisacáridos o proteínas, tales como almidones, por ejemplo, almidón de trigo o almidón de maíz, carragenina, goma de algarroba, colágeno y derivados de los mismos, etc.

Preferentemente, el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes es una proteína exógena, tal como una proteína vegetal, por ejemplo, proteína de soja o aislado de proteína de soja (SPI), o una proteína de la leche, por ejemplo, caseinato de sodio, una sal de fosfato o mezcla de sales de fosfato, tales como un difosfato, un trifosfato, un tripolifosfato, un polifosfato o cualquier mezcla de los mismos, o un polisacárido, tal como un almidón, por ejemplo, almidón de trigo. Más preferentemente, el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes es aislado de proteína de soja, caseinato de sodio, una sal de fosfato o mezcla de sales de fosfato, o un almidón, siendo el aislado de proteína de soja el más preferente. Lo más preferentemente, el procedimiento de la invención no usa aditivos seleccionados del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, es decir, sin agentes emulsionantes, sin agentes estabilizantes y sin agentes espesantes.

De acuerdo con la presente solicitud, se puede añadir el máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en cualquier etapa del procedimiento durante la preparación de la masa de carne. Es decir, que se puede añadir el máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes antes el comienzo de la adición en múltiples etapas del aceite, entre etapas individuales de la adición en múltiples etapas del aceite de oliva, dentro de etapas individuales de la adición en múltiples etapas del aceite o después de la finalización de la adición en múltiples etapas del aceite. Preferentemente, se añade el máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes antes el comienzo de la adición en múltiples etapas del aceite, o entre etapas individuales de la adición en múltiples etapas del aceite, o dentro de etapas individuales de la adición en múltiples etapas del aceite, es decir, junto con una porción del aceite que se va a añadir.

Además del máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, los productos a base de carne que contienen aceite preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención comprenden los ingredientes estándar usados comúnmente en la técnica para preparar productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Preferentemente, los productos a base de carne que contienen aceite de la presente invención comprenden carne, agua/hielo, sales, por ejemplo, sales de nitrito (en caso aplicable), sal de mesa o sustitutos de la sal de mesa, (por ejemplo, KCl), fuentes de nitrato naturales (en caso aplicable), un máximo de un único aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, y opcionalmente al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en especias, hierbas, verduras, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne. Dentro del contexto de la presente invención, el término "carne", como se usa en el presente documento, comprende cualquier tipo de carne o pescado usado comúnmente para preparaciones alimenticias tales como

productos a base de carne. Preferentemente, el término "carne" engloba cualquier tipo de carne de vaca, carne de cerdo, carne de ave de corral, tal como carne de pollo, carne de pavo, carne de pato o carne de ganso, carne de ternera, carne de caza o carne de pescado, tal como carne de marisco, carne de abadejo, carne de salmón, carne de bacalao y carne de atún. Además, es preferente que la carne usada de acuerdo con el procedimiento de la invención sea carne magra, es decir, carne que tenga un contenido en grasas de hasta un 10 % en peso, preferentemente de hasta un 8 % en peso, más preferentemente de hasta un 5 % en peso y lo más preferentemente de hasta un 3 % en peso.

De acuerdo con la invención, el procedimiento de la presente invención se basa en una adición en dos etapas del aceite y comprende las etapas de:

- 10 (i) mezclar carne desmenuzada con NaCl o sustitutos del mismo, y agua/hielo en una máquina mezcladora apropiada,
- (ii) añadir una primera porción de aceite, que representa un 55% en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de (i), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante,
- 15 (iii) añadir una segunda porción de aceite, que representa un 45% en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de (ii), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante,
- (iv) rellenar la mezcla de la etapa (iii) en materiales de relleno o de enlatado, o conformar la mezcla de la etapa (iii) en una conformación deseable,
- 20 (v) (v.1) someter la mezcla rellena o enlatada o conformada a un tratamiento térmico o a un tratamiento de curado, y/o
- (v.2) enfriar o congelar la mezcla rellena o enlatada o conformada y envasar el producto final,

en el que se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en

agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en las etapas (i), (ii) o (iii).

- 25 En la etapa (i) del procedimiento descrito anteriormente, la carne, preferentemente carne magra, se desmenuza y se mezcla con NaCl o sustitutos del mismo, opcionalmente sales de nitrito (siempre que sea necesario), y agua/hielo en una máquina mezcladora apropiada. El término "carne magra", usado en este contexto, se refiere a una carne que tiene un contenido en grasas de hasta un 10 % en peso, preferentemente de hasta un 8 % en peso, más preferentemente de hasta un 5 % en peso y lo más preferentemente de hasta un 3 % en peso. Preferentemente, la
- 30 carne se selecciona de cualquier tipo de carne de vaca, carne de cerdo, carne de ave de corral, tal como carne de pollo, carne de pavo, carne de pato o carne de ganso, carne de ternera, carne de caza o carne de pescado, tal como carne de marisco, carne de abadejo, carne de salmón, carne de bacalao y carne de atún.

De acuerdo con la presente invención, la etapa (i) del procedimiento descrito anteriormente se lleva a cabo de acuerdo con procedimientos convencionales conocidos en la técnica para la preparación de masas de carne desmenuzada en trozos pequeños o grandes o pastas de carne adecuadas para la preparación de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Un procedimiento de ejemplo para realizar la etapa (i) del procedimiento descrito anteriormente es el siguiente: La carne magra se desmenuza en trozos pequeños o grandes y se mezcla con NaCl o sustitutos del mismo y opcionalmente sales de nitrito dentro de un cuenco de una cortadora o mezcladora con la sucesiva adición y mezclado de agua/hielo hasta que se logra una mezcla homogénea. De forma alternativa, la carne magra se desmenuza en trozos pequeños o grandes en presencia de NaCl o sustitutos del mismo y opcionalmente sales de nitrito dentro de un cuenco de una cortadora o mezcladora con la sucesiva adición y mezclado de agua/hielo hasta que se logra una mezcla homogénea.

- 35 De acuerdo con la presente invención, es preferente que la temperatura de la mezcla durante la etapa (i) no exceda de 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, o 4 °C, respectivamente. Más preferente, la temperatura de la mezcla durante la etapa (i) no excede de 8, 7, 6, 5, o 4 °C, respectivamente. Lo más preferente, la temperatura de la mezcla durante la etapa (i) no excede de 6, 5, o 4 °C, respectivamente, siendo 4 °C especialmente preferente.
- 40

Además, es preferente que la tasa de mezclado durante la etapa (i) del procedimiento descrito anteriormente se mantenga baja.

- 50 En la etapa (ii) del procedimiento descrito anteriormente (primera etapa del protocolo de adición de aceite en dos etapas), se añade una primera porción de aceite, que representa un 55-80 % en peso, preferentemente un 55-70 % en peso y lo más preferentemente un 55-65 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de (i). La mezcla resultante se mezcla adicionalmente hasta la completa incorporación de la primera porción del aceite.

De acuerdo con la presente invención, la etapa (ii) del procedimiento descrito anteriormente se lleva a cabo de acuerdo

con procedimientos convencionales conocidos en la técnica para la preparación de masas de carne desmenuzada en trozos pequeños o grandes o pastas de carne adecuadas para la preparación de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Un procedimiento de ejemplo para realizar la etapa (ii) del procedimiento descrito anteriormente es el siguiente: Añadir una porción apropiada de aceite a la masa de carne desmenuzada en trozos pequeños o grandes de la etapa (i), que comprende carne, NaCl o sustitutos del mismo, sales de nitrito (en caso aplicable) y agua/hielo y mezclar adicionalmente la mezcla resultante hasta la completa incorporación del aceite en la masa de carne.

De acuerdo con la presente invención, es preferente que la temperatura de la mezcla durante la etapa (ii) no exceda de 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, o 4 °C, respectivamente. Más preferente, la temperatura de la mezcla durante la etapa (ii) no excede de 8, 7, 6, 5, o 4 °C, respectivamente. Lo más preferente, la temperatura de la mezcla durante la etapa (ii) no excede de 6, 5, o 4 °C, respectivamente, siendo 4 °C especialmente preferente.

Además, es preferente que la tasa de mezclado durante la etapa (ii) del procedimiento descrito anteriormente se mantenga alta.

En la etapa (iii) del procedimiento descrito anteriormente (segunda etapa del protocolo de adición de aceite en dos etapas), se añade una segunda porción de aceite, que representa un 45-20 % en peso, preferentemente un 45-30 % en peso y lo más preferentemente un 45-35 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de (ii). La mezcla resultante se mezcla adicionalmente hasta la completa incorporación de la segunda porción del aceite.

De acuerdo con la presente invención, la etapa (iii) del procedimiento descrito anteriormente se lleva a cabo de acuerdo con procedimientos convencionales conocidos en la técnica para la preparación de masas de carne desmenuzada en trozos pequeños o grandes o pastas de carne adecuadas para la preparación de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Un procedimiento de ejemplo para realizar la etapa (iii) del procedimiento descrito anteriormente es el siguiente: Añadir una porción apropiada de aceite a la masa de carne desmenuzada en trozos pequeños o grandes de la etapa (ii), que comprende carne, NaCl o sustitutos del mismo, sales de nitrito (en caso aplicable), agua/hielo y una primera porción de aceite y mezclar adicionalmente la mezcla resultante hasta la completa incorporación de la segunda porción de aceite en la masa de carne.

De acuerdo con la presente invención, es preferente que la temperatura final de la mezcla de la etapa (iii) esté entre 4 y 20 °C. Preferentemente, la temperatura final de la mezcla de la etapa (iii) es de 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 o 20 °C. Más preferentemente, la temperatura final de la mezcla de la etapa (iii) es de 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12 °C. Lo más preferentemente, la temperatura final de la mezcla de la etapa (iii) es de 4, 5, 6, 7 o 8 °C. Para productos de tipo paté, es especialmente preferente que la temperatura final de la mezcla de la etapa (iii) sea de 18, 19 o 20 °C.

Además, es preferente que la tasa de mezclado durante la etapa (iii) del procedimiento descrito anteriormente se mantenga alta.

En la etapa (iv) del procedimiento descrito anteriormente, la mezcla de la etapa (iii) se rellena en materiales de relleno o de enlatado, o se conforme en una conformación deseable. Opcionalmente, la mezcla de la etapa (iii) también se empana después de conformarse en una conformación deseable. De acuerdo con la presente invención, la etapa (iv) se lleva a cabo de acuerdo con los procedimientos convencionales conocidos en la técnica para la preparación de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos).

Además, en la etapa (v) del procedimiento descrito anteriormente, la mezcla rellena o enlatada o conformada de la etapa (iv) (v.1) se somete a un tratamiento con calor, y/o (v.2) se enfría o se congela y se envasa. De acuerdo con la presente invención, la etapa (v) se lleva a cabo de acuerdo con los procedimientos convencionales conocidos en la técnica para la preparación de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Preferentemente, el tratamiento con calor es un procedimiento térmico al menos equivalente a la pasteurización o esterilización.

De acuerdo con la presente invención, se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en las etapas (i), (ii) o (iii) del procedimiento descrito anteriormente. Preferentemente, se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en la etapa (i). Sin embargo, si el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes es un agente espesante, es especialmente preferente que se añada el agente espesante durante o al final de la etapa (iii). Además, dentro del contexto de la presente invención, sin embargo, también es posible añadir el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en una etapa de mezclado adicional después de la etapa (iii).

De acuerdo con un modo de realización especialmente preferente del procedimiento de la invención, no se añaden aditivos seleccionados del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes

espesantes durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, es decir, sin agentes emulsionantes, sin agentes estabilizantes y sin agentes espesantes.

Además, también es preferente que, opcionalmente, se añada al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, frutos, frutos secos, hierbas, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne durante el procedimiento descrito anteriormente. Preferentemente, se añade el al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, frutos, frutos secos, hierbas, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne en las etapas (i), (ii) o (iii). Más preferente, se añade el al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, hierbas, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne en la etapa (iii). Especialmente preferente, se añade el al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, hierbas, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne al final de la etapa (iii). Además, dentro del contexto de la presente invención, sin embargo, también es posible añadir el al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, hierbas, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne en una etapa de mezclado adicional después de la etapa (iii).

Las cantidades apropiadas de los diferentes ingredientes usados de acuerdo con el procedimiento de la invención, tales como carne, sal de nitrato, NaCl o sustitutos del mismo, agua/hielo, aceite, agente emulsionante, agente estabilizante o agente espesante, verduras, especias, frutos, frutos secos, hierbas, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne, son cantidades estándar usadas comúnmente en la técnica para preparar productos a base de carne, tales como productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos) y se pueden determinar fácilmente por el experto medio.

Un ejemplo de un procedimiento preferente para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite de acuerdo con la invención que se basa en una adición en dos etapas del aceite es el siguiente:

La carne comestible picada o desmenuzada en trozos pequeños o grandes, preferentemente a una temperatura de -2°C , se somete a un primer ciclo de mezclado junto con una combinación de sales de curado y sal de mesa para facilitar la extracción de las proteínas de la carne solubles en sal, preferentemente hasta que se logre una temperatura de mezcla global de $< 4^{\circ}\text{C}$, aunque también se puede usar una temperatura de $< 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15$ o 16°C . La adición de agua helada durante el primer ciclo de mezclado regula, por ejemplo, la temperatura de mezcla global además de facilitar la extracción de las proteínas de la carne. Preferentemente, el primer ciclo de mezclado también sirve para mezclar el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, en caso necesario, dependiendo de la textura deseada del producto resultante. Preferentemente, la tasa de mezclado durante el primer ciclo de mezclado se mantiene baja.

A continuación, se mezcla aquí (primera etapa de la adición de aceite de oliva en dos etapas) una cantidad de aceite igual a un 40-80% del aceite total que se va a añadir, lo que señala el inicio del segundo ciclo de mezclado que continúa hasta la total incorporación de la porción de aceite añadido. Preferentemente, el segundo ciclo de mezclado se realiza a una temperatura de mezcla global regulada con hielo de $< 4^{\circ}\text{C}$ y con una tasa de mezclado a alta velocidad, aunque también se puede usar una temperatura de $< 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15$, o 16°C .

Después de esto, si se requiere, se inicia el tercer ciclo de mezclado con la mezcla de saborizantes y antioxidantes. Durante el tercer ciclo de mezclado, se añade el 60-20% restante de la cantidad de aceite total que se va a añadir a la masa de carne resultante usando una tasa de mezclado a alta velocidad (segunda etapa de la adición de aceite de oliva en dos etapas). El mezclado se continúa hasta la total incorporación de la segunda porción de aceite y preferentemente, la mezcla de producto resultante alcanza una temperatura de 4°C , aunque también se puede usar una temperatura de $< 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15$, o 16°C .

Preferentemente, en un ciclo de mezclado adicional después de la etapa (iii), la tasa de velocidad de mezclado se mantiene baja, aunque se pueden añadir partes de tejido graso y/o tejido de carne (según lo previsto, por ejemplo, en la fabricación de tipos de productos específicos, tales como mortadela y bierwurst) y/o verduras y/o frutos y/o frutos secos y/o cultivos microbianos, dependiendo del tipo particular de producto a base de carne que se va a preparar. Cuando se usa un agente espesante como el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, es preferente que el agente espesante se añada dentro de este ciclo adicional. El mezclado se continúa y la temperatura de la mezcla de producto resultante se debe mantener preferentemente a $< 4^{\circ}\text{C}$, aunque también se puede usar $< 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19$ o 20°C . Debido a los intervalos de temperatura convencionalmente mayores adoptados, por ejemplo, en la preparación de productos de tipo paté, la temperatura de mezcla global durante la preparación de un paté se incrementa progresivamente en este ciclo de mezclado hasta alcanzar un intervalo de temperatura de aproximadamente 20°C al final de este ciclo.

Finalmente, la mezcla de producto resultante (i) se mete en envolturas naturales o artificiales, se procesa térmicamente (por ejemplo, se pasteuriza, es decir, siguiendo un procedimiento térmico equivalente a la pasteurización) y/o se ahúma, y se enfría o se congela y se envasa, (ii) se enlata y se procesa térmicamente (por

ejemplo, se esteriliza, es decir, siguiendo un procedimiento térmico equivalente a la esterilización), y opcionalmente se enfría, y se envasa, (iii) se conforma, se procesa térmicamente (por ejemplo, se pasteuriza, es decir, siguiendo un procedimiento térmico equivalente a la pasteurización), y se enfría o se congela, y se envasa, (iv) se mete en envolturas naturales o artificiales, y se enfría o se congela y se envasa, o (v) se conforma, y se enfría o se congela y se envasa.

Se divulgan otros ejemplos de un procedimiento preferente para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite de acuerdo con la invención en los ejemplos 1, 2 y 3.

De acuerdo con otro aspecto, la presente invención se refiere a un producto a base de carne que contiene aceite, que comprende un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Preferentemente, el producto a base de carne que contiene aceite se selecciona del grupo que consiste en productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos). Sin embargo, cualquier otro producto a base de carne que contiene aceite, no mencionado específicamente, también se engloba por la presente solicitud.

De acuerdo con la presente invención, el producto a base de carne que contiene aceite contiene el aceite como sustituto para la grasa animal añadida comúnmente en los productos a base de carne mencionados anteriormente. Sin embargo, el producto a base de carne también puede contener tanto aceite comestible como grasa animal.

La cantidad del aceite contenido en el producto a base de carne que contiene aceite depende en particular del tipo de aceite, el tipo de carne así como de la concentración final de aceite deseada del producto a base de carne particular. Una concentración final de aceite de ejemplo varía de un 1 a un 35 % en peso, preferentemente de un 2 a un 20 % en peso, más preferentemente de un 2 a un 15 % en peso y lo más preferentemente de un 4 a un 15 % en peso.

De acuerdo con la presente invención, el producto a base de carne que contiene aceite contiene un máximo de sólo un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Preferentemente, el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes es una proteína exógena, tal como una proteína vegetal, por ejemplo, proteína de soja o aislado de proteína de soja (SPI), o una proteína de la leche, por ejemplo, caseinato de sodio, una sal de fosfato o mezcla de sales de fosfato, tales como un difosfato, un trifosfato, un tripolifosfato, un polifosfato o cualquier mezcla de los mismos, o un polisacárido, tal como un almidón, por ejemplo, almidón de trigo. Más preferentemente, el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes es aislado de proteína de soja, caseinato de sodio, una sal de fosfato o mezcla de sales de fosfato, o un almidón, siendo el aislado de proteína de soja el más preferente. Especialmente preferente, el producto a base de carne que contiene aceite de la invención no contiene ningún aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, es decir, sin agentes emulsionantes, sin agentes estabilizantes y sin agentes espesantes.

De acuerdo con un modo de realización preferente de la presente invención, el producto a base de carne que contiene aceite se puede obtener de acuerdo con el procedimiento de la invención descrito anteriormente.

La presente invención se ilustrará ahora adicionalmente por la figura y los ejemplos siguientes.

Figura

La figura 1 es un gráfico que muestra la suma de las áreas de picos de HPLC de los marcadores fenólicos del aceite de oliva para cada una de las siguientes composiciones de producto sometidas a prueba:

Composición de producto I: ingredientes estándar, más aislado de proteína de soja (SPI).

Composición de producto II: ingredientes estándar, más proteínas de origen lácteo (PMO),

Composición de producto III: ingredientes estándar, más almidón de trigo,

Composición de producto IV: ingredientes estándar, más fosfatos.

Composición de producto V: sólo ingredientes estándar, sin aditivos.

Ejemplos

Ejemplo 1: Preparación de diferentes productos de paté que contienen aceite de oliva

El ejemplo 1 muestra una comparación de dos compuestos de tipo paté que contienen aceite de oliva 1 y 2, que comprenden ingredientes estándar y una mezcla de sales de fosfato como el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, en los que el aceite de oliva se ha incorporado usando un protocolo de adición en una etapa (no es un modo de realización de la presente solicitud) y un protocolo de adición en múltiples etapas, a saber, un protocolo de dos etapas de acuerdo con la presente invención. Los ingredientes usados para preparar ambos productos de tipo paté se muestran en la tabla 1 a

continuación.

Tabla 1

Ingredientes	Concentración (% en peso)
Tejido de hígado de cerdo	50,0
Sal de curado	2,0
Fosfatos	0,4
Agua	15,6
Aceite de oliva virgen	30,0
Azúcares	2,0

Se adoptó una adición en dos etapas de aceite de oliva en el caso de paté 1, en el que se añadió un 70 % de la cantidad total de aceite de oliva al inicio del segundo ciclo de mezclado y se añadió el 30 % restante del aceite de oliva durante el tercer ciclo de mezclado. Para el paté 2, se añadió la cantidad total de aceite de oliva al inicio del segundo ciclo de mezclado. Se metió la mezcla resultante en envolturas de plástico y se procesó térmicamente siguiendo un procedimiento térmico equivalente a la pasteurización, preferentemente hasta que la temperatura del núcleo alcanzó 72 °C. A continuación, se enfriaron rápidamente los productos resultantes recubiertos usando tecnologías conocidas hasta que se alcanzó una temperatura de núcleo de < 6 °C. A continuación, se mantuvieron los productos rellenos a 4 °C hasta su uso.

El día del análisis, se cortaron 100 g de cada paté que contenía aceite de oliva (paté 1 y 2) en cubos (de 0,5 x 0,5 x 0,5 cm) y se centrifugaron a 12.000 rpm durante 15 min a temperatura ambiente. Las cantidades resultantes (g) de material líquido exudado (es decir, aceite y agua) fueron las mostradas en la tabla 2.

Tabla 2

	Material exudado (g)	H ₂ O (g)	Aceite (g)
Paté 1	8,84	7,49	1,35
Paté 2	10,94	8,47	2,47

Como se puede observar de la tabla 2, el uso de una adición de aceite en múltiples etapas, proporcionado por la presente solicitud, permite la introducción estable de un aceite comestible en la máxima cantidad tecnológicamente factible en productos a base de carne, que comprende sólo un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes y al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en especias, hierbas, verduras, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne.

Ejemplo 2: Preparación de diferentes productos a base de carne de tipo emulsión que contienen aceite de oliva

Se prepararon cinco parizers que contienen aceite de oliva virgen (parizer I-V), un producto a base de carne de tipo emulsión cocido griego, usando los ingredientes estándar y un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Para un listado detallado de los ingredientes individuales contenidos en parizer I-V, véase la tabla 3.

Tabla 3

Composición de producto (%) en peso					
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Carne de cerdo	56	56	56	56	56
Aceite de oliva virgen extra	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Sal de curado	2	2	2	2	2
Fosfatos	0	0	0	0,47	0
Azúcares	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Aislado de proteína de soja	0,7	0	0	0	0
Ascorbato de sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Proteínas lácteas	0	0,9	0	0	0
Almidón de trigo	0	0	3,9	0	0
Agua	Para ajustar hasta el 100 % en peso				

Se prepararon los diferentes grupos de productos parizer I-V de acuerdo con el procedimiento de la invención y se trataron de la misma forma a lo largo de todo el procedimiento de preparación y almacenamiento. Después de recubrir la masa de carne, se procesaron térmicamente los parizers I-V siguiendo un procedimiento térmico equivalente a la pasteurización, preferentemente hasta que se alcanzó una temperatura de núcleo de 72 °C. A continuación, se enfriaron rápidamente los productos resultantes recubiertos hasta una temperatura de núcleo de < 6 °C, usando tecnologías conocidas. Después de esto, se mantuvieron los parizers I-V (310 g cada uno) a 4 °C hasta su uso posterior.

A continuación, los parizers I-V se analizaron con HPLC para determinar las diferencias en su contenido en polifenoles de aceite de oliva libres. Esto se demostró por la suma de las áreas de pico de HPLC de los marcadores de polifenoles de aceite de oliva seleccionados (es decir, hidroxitirosol, tirosol, oleuropeína aglicona descarboxilada, 1-acetoxi pinosresinol, dialdehído de oleuropeína aglicona, luteolina). Para eso, el día del análisis, se homogeneizaron 10 g de cada parizer I-V usando un homogeneizador Cyclone IQ2 VIRTIS a 7.000 rpm en presencia de un disolvente de extracción apropiado. Se realizó todo el procedimiento de acuerdo con J. Agric. Food Chem. 34, 823-826, 1986. Se estimaron cuantitativamente los indicadores fenólicos de aceite de oliva libres seleccionados como áreas del respectivo cromatograma de CL con picos a 256 nm y 325 nm para luteolina sólo (véase la figura 1). Se identificaron los indicadores fenólicos hidroxitirosol, tirosol, oleuropeína aglicona descarboxilada, 1-acetoxi pinosresinol y luteolina por CL-EM (ESI±) usando un espectrómetro cuadrupolar sencillo Thermo AQA acoplado a una bomba P4000 de Finnigan MAT Spectra System y un detector de matriz de diodos UV 6000LP. Se seleccionaron estos compuestos debido a que se rastrean fácilmente a través de los perfiles complejos de los productos analizados. Se realizaron los análisis rutinarios en una HPLC 1090 series II de Hewlett Packard con un detector de matriz de diodos incorporado usando una columna Phenomenex Synergi 4µ Hydro-RP 80A (250 x 4,6 mm). Los resultados del análisis de HPLC se muestran en la Figura 1.

Como se puede observar de la figura 1, los compuestos fenólicos de aceite de oliva específicos, tales como hidroxitirosol, tirosol, 1-acetoxi pinosresinol, oleuropeína aglicona descarboxilada, luteolina, dialdehído de oleuropeína aglicona, se pueden mantener en los productos a base de carne de tipo emulsión cocidos griegos preparados de acuerdo con el procedimiento de la invención, sin usar aditivos o usando un máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes. Además, también se puede observar de la figura 1, que el uso de aislado de proteína de soja como único aditivo de los productos a base de carne que contienen aceite de oliva da como resultado niveles comparablemente mayores de fenólicos de aceite de

oliva libres seleccionados. Es decir, las propiedades organolépticas, dietéticas y especialmente nutricionales del aceite se pueden transferir directamente a los productos a base de carne usando el procedimiento de la invención.

Ejemplo 3: Preparación de embutidos frescos (crudos) que contienen aceite de oliva

- 5 Se picó carne de corno de pernils de una temperatura de aproximadamente 0-2 °C en una picadora angular industrial usando una placa con orificios de 4 mm y cuchilla transversal. Después de esto, se transfirió la carne a un aparato de mezclado (K+G, 200 l, mezcladora de palas). A continuación, se añadieron la sal de mesa (12 g/kg de carne) y posteriormente un 50 % en peso de la cantidad total de aceite de oliva que se va a añadir (100 g/kg de carne; primera etapa de adición de aceite de oliva) usando preferentemente una velocidad de mezclado baja durante aproximadamente 4 minutos. A continuación, se añadieron difosfatos de sodio (3 g/kg de carne), mientras se continuó con el mezclado hasta la total incorporación de la primera parte del aceite de oliva añadido, preferentemente a una temperatura de mezcla global regulada con hielo de < 4, 5 o 6 °C usando una tasa de mezclado de alta velocidad. Después de esto, se añadió una combinación de especias y se añadió el 50 % restante del aceite de oliva (segunda etapa de la adición de aceite de oliva). El mezclado continuó hasta la total incorporación de la segunda parte del aceite de oliva añadido y preferentemente, la mezcla de producto resultante alcanzó una temperatura de < 8, 9, 10, 11 o 15 12 °C. Finalmente, se metió la mezcla de producto resultante en envolturas naturales o artificiales y se enfrió o se congeló.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la preparación de productos a base de carne que contienen aceite, en el que no se añade aditivos o se añade un máximo de un aditivo durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, seleccionándose dicho aditivo del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes, y se incorpora el aceite en los productos a base de carne por una adición directa en dos etapas, en el que el procedimiento comprende la etapa de:
5
(i) mezclar carne desmenuzada con NaCl o sustitutos del mismo, y agua/hielo en una máquina mezcladora apropiada,
caracterizado por las etapas adicionales de:
10
(ii) añadir una primera porción de aceite, que representa un 55-80 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de (i), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante,
(iii) añadir una segunda porción de aceite, que representa un 45-20 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la
15 mezcla de (ii), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante,
(iv) rellenar la mezcla de la etapa (iii) en materiales de relleno o de enlatado, o conformar la mezcla de la etapa (iii) en una conformación deseable,
(v) (v.1) someter la mezcla rellena o enlatada o conformada a un tratamiento térmico o a un tratamiento de curado, y/o
20 (v.2) enfriar o congelar la mezcla rellena o conformada, y
(vi) envasar el producto final relleno o enlatado o conformado,
en el que se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en las etapas (i), (ii) o (iii).
2. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende las etapas de:
25 (i) mezclar carne desmenuzada con NaCl o sustitutos del mismo, y agua/hielo en una máquina mezcladora apropiada, con la condición de que la temperatura de la mezcla no exceda de una temperatura de 16 °C, respectivamente,
(ii) añadir una primera porción de aceite, que representa un 55-80 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la mezcla de
30 (i), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante, con la condición de que la temperatura de la mezcla no exceda de una temperatura de 16 °C, respectivamente,
(iii) añadir una segunda porción de aceite, que representa un 45-20 % en peso de la cantidad total del aceite que se va a añadir durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite, a la
35 mezcla de (ii), y mezclar adicionalmente la mezcla resultante, con la condición de que la temperatura final de mezclado de la mezcla esté entre 4 y 20 °C, dependiendo del tipo de producto a base de carne preparado,
(iv) rellenar la mezcla de la etapa (iii) en materiales de relleno o de enlatado, o conformar la mezcla de la etapa (iii) en una conformación deseable,
(v) (v.1) someter la mezcla rellena o enlatada o conformada a un tratamiento térmico o a un tratamiento de
40 curado, y/o
(v.2) enfriar o congelar la mezcla rellena o conformada, y
(vi) envasar el producto final relleno o enlatado o conformado,
en el que se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en
agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en las
45 etapas (i), (ii) o (iii).
3. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que la temperatura de la mezcla en la etapas (i) y (ii) no excede de 4 °C.

4. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que se añade el máximo de un aditivo seleccionado del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes en la etapa (i).
- 5 5. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que no se añaden aditivos seleccionados del grupo que consiste en agentes emulsionantes, agentes estabilizantes y agentes espesantes durante la preparación de los productos a base de carne que contienen aceite.
6. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que se añade al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, frutos, frutos secos, hierbas, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne en las etapas (i), (ii) o (iii).
- 10 7. El procedimiento de la reivindicación 6, en el que se añade el al menos un ingrediente adicional seleccionado del grupo que consiste en verduras, especias, hierbas, frutos, frutos secos, cultivos microbianos, azúcares, partes de tejido graso y partes de tejido de carne al final de la etapa (iii).
8. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que los productos a base de carne que contienen aceite se seleccionan de productos a base de carne de tipo emulsión, productos a base de carne picada o desmenuzada en trozos grandes, paté y embutidos frescos (crudos).
- 15 9. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el aceite es un aceite vegetal seleccionado de aceite de oliva, aceite de palma, aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de calabaza, aceite de maíz, aceite de colza, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de cacahuete, aceite de nuez, aceite de germen de trigo, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de argán, aceite de salvado de arroz y mezclas de los mismos.
- 20 10. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la carne se selecciona del grupo que consiste en carne de vaca, carne de cerdo, carne de ave de corral, tal como carne de pollo, carne de pavo, carne de pato y carne de ganso, carne de ternera, carne de caza y carne de pescado, tal como carne de marisco, carne de abadejo, carne de salmón, carne de bacalao o carne de atún.
- 25 11. Productos a base de carne que contienen aceite, obtenidos de acuerdo con el procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

Figura 1

