



PATENTE DE INTRODUCCION

Your Ref: AJH/1937 (Spain)

258515

Memoria Descriptiva

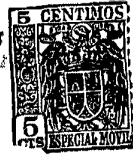
sobre:

"Procedimiento de obtención de patatas trituradas,
deshidratadas".

Solicitante: JAMES CORDING, Jr. y MILES JAMISON WILLARD, Jr., ambos
de nacionalidad norteamericana, domiciliados,
respectivamente en: 584, Jamestown Street, Filadelfia 28,
Pensilvania, y 943, Tenth Street, Idaho Falls, Idaho,
EE.UU. de A.

Este invento se refiere a perfeccionamientos,
o relativos a la producción de patatas trituradas,
deshidratadas, susceptibles de reconstituirse facilmente
para proporcionar patatas trituradas de buen gusto y a
punto para consumir.

25 85 15



- 2 -

Como es bien sabido, la deshidratación de patatas cocidas y trituradas para obtener un producto susceptible de reconstituirse facilmente para proporcionar patatas trituradas de buen sabor, plantea

5. ciertos problemas uno de los cuales es el de obtener un producto que al reconstituirse proporcione una patata triturada de buena contextura. Lo que representa una buena contextura, es bien conocido por los peritos en la materia; en general, una buena contextura se
10. caracteriza por una falta de glutinosidad, presentándose la patata triturada reconstituída en forma de una masa harinosa y libre de terrones.

Constituye un objeto de este invento, el proporcionar patatas trituradas y deshidratadas que se reconstituyan facilmente para proporcionar patatas trituradas de contextura perfeccionada, en especial una contextura caracterizada por un elevado grado de harinosidad.

- 15.
20. En los métodos anteriores para la deshidratación de patatas trituradas, cocidas, ha debido ejercerse un gran cuidado para evitar, en cuanto ha sido posible el deterioro de las celulas que daría por resultado el que la contextura del producto regenerado fuera deficiente en mayor grado que la de las patatas trituradas recién cocidas. Uno de los métodos ha comprendido el usar
25. patatas de elevado contenido de sólidos, como materia prima, y si las patatas se habían almacenado a temperatura reducida durante un tiempo apreciable, el regenerarlas almacenándolas durante alrededor de dos semanas a la
30. temperatura corriente, antes del uso. A causa de estas



limitaciones, una gran parte de la cosecha anual de patatas, no podía utilizarse en la preparación de patatas deshidratadas, aumentando así el coste del producto deshidratado y reduciendo el valor de las patatas inadecuadas.

5.

Se ha comprobado que la patata triturada y deshidratada fácilmente regenerable en forma de patata triturada de buena contextura, en especial una contextura caracterizada por un grado elevado de harinosidad, puede obtenerse si las patatas a deshidratar se cuecen previamente a una temperatura del orden de 60 á 82°C., antes de concerlas ulteriormente y de la deshidratación de las mismas.

10.

La temperatura exacta a que las patatas se cuecen previamente y el período de esta cocción previa, variará de acuerdo con el tipo y la calidad de las patatas tratadas y puede determinarse por experimentos preliminares. En general, sin embargo, se ha comprobado que una temperatura para la cocción previa comprendida entre 60 y 66°C. es la que debe preferirse y con preferencia, el tiempo de tratamiento es de 10 á 60 minutos. En el caso de calidad excelente, de patatas de elevado contenido de sólido, es preferible una temperatura superior a 66°C., mientras que el tiempo de tratamiento puede reducirse de modo correspondiente.

15.

20.

25.

En el tratamiento de cocción previa, puede usarse cualquier medio conveniente de caldeo de las patatas. Corrientemente un baño de agua es el más práctico, aunque puede usarse el vapor o el aire húmedo saturado y caliente. Pueden usarse patatas sin mondar,

30.



258515

- 4 -

pero como medio de facilitar la transmisión de calor al interior de las patatas, se prefiere generalmente cortar éstas en rebanadas, cubos u otros pedazos convenientes.

Para la preparación de copos o escamas o gránulos, las

5. patatas usadas como materia prima pueden cortarse de cualquier forma, o incluso dejarse enteras para la cocción previa y la etapa de cocción. Se tritura luego antes de deshidratarse.

Las patatas pueden deshidratarse por cualquier

10. procedimiento conveniente, pero se prefiere deshidratarlas siguiendo el procedimiento descrito en la solicitud pendiente nº 7.978/55 (nº de serie 767.903), o sea deshidratando

las patatas en forma de una película prácticamente unice-

15. lular como luego se define, sobre un tambor, rodillo o similar calentado. Ventajosamente, las patatas se deshidra-

tan por paso entre dos tambores, rodillos o similares calentados, de acuerdo con el procedimiento descrito en la mencionada solicitud, y la película unicelular de patata, tiene con preferencia un espesor del orden de 0,127 á

20. 0,381 mm., ventajosamente del orden de 0,178 á 0,25 mm. La

denominación "película unicelular" usada en esta memoria, tiene el mismo significado que se indica en la solicitud pendiente mencionada, o sea una película constituida

25. esencialmente por una sola capa de células de fécula o almidón de patata y de espesor no superior a 0,381 mm.

Cuando las patatas se deshidratan de acuerdo con el procedimiento descrito en la solicitud pendiente nº 7978/55 (nº de serie 767.903) se prefiere ajustar el contenido de sólido de las patatas cocidas y trituradas,

30. por la adición de agua después del tratamiento de cocción



pero antes de la deshidratación de las mismas , de acuerdo con el proceso descrito en la solicitud pendiente nº 31.501/55 (nº de serie 773.361).

- De acuerdo con una característica de este
5. invento, por tanto, se proporciona un procedimiento para la obtención de patatas trituradas, deshidratadas, que comprende las etapas de calentarlas previamente a una temperatura de 60 á 66°C., de cocer y triturar las patatas previamente calentadas para obtener patatas
 10. cocidas y trituradas que tengan un contenido de sólidos no inferior al 20%, de añadir agua a las patatas cocidas y trituradas, para reducir acusadamente el contenido de sólidos de las mismas a un nivel no inferior al 18%, y de deshidratar las patatas cocidas y trituradas, en forma
 15. de una película prácticamente unicelular como se ha definido, en un tambor, rodillo o similar calentado.

- Por el procedimiento de acuerdo con este invento, es posible producir patatas trituradas y deshidratadas, incluso de patatas de bajo contenido de sólidos, que se regenerarán para proporcionar patatas trituradas de buena contexturas. Así, las patatas pueden deshidratarse para proporcionar un buen producto que antes de este invento no se consideraba normalmente para la producción de patatas trituradas deshidratadas, a causa de la textura deficiente del producto regenerado.
- 20.
 - 25.

- Para regenerar patatas trituradas y deshidratadas obtenidas de acuerdo con el procedimiento de este invento, se ha comprobado que se precisa alrededor del
30. 10% de fluido (aguay/o leche) más que en el caso de las



patatas trituradas y deshidratadas obtenidas por los procedimientos anteriores; o sea alrededor de 5 partes de fluido por parte de patatas deshidratadas. Esto es una ventaja acusada para nuestro producto ya que significa

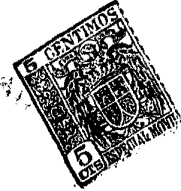
5. que se precisa una cantidad menor de patatas deshidratadas para preparar una cantidad dada de patatas trituradas.

Para que este invento pueda entenderse mas completamente, a continuación se facilitan detalles de los experimentos, solamente por vía de aclaración:

10. En estos experimentos se utilizaron patatas Idaho bermejas Burbak, de densidad 1,075 a 1,085, de bajo contenido de sólidos, inferior al de las comunmente empleadas en los procedimientos convencionales para la preparación de patatas cocidas deshidratadas. En todas
15. estas experiencias, las patatas se mondaron por abrasión, se prepararon a mano, se cortaron en rodajas de 15,88 mm. de espesor y se lavaron para eliminar la fécula libre. A distintas porciones del lote se les dieron tratamientos distintos de cocido previo, como se indica a continuación
20. y luego se cocieron en vapor vivo a la presión atmosférica, (100°C.) durante 16 minutos. Luego se trituraron, se diluyeron con agua hasta alrededor de 20% de contenido de sólidos y se deshidrataron en un secador de doble tambor, como se describe en la Solicitud pendiente nº 7.978/55
25. (nº Ser. 767.903). Los copos o escamas secos así obtenidos, se regeneraron por adición de 1-1/4 partes en peso de leche caliente y 3-3/4 partes de agua en ebullición, para cada parte de patatas. Los productos resultantes se sometieron a una serie de catadores para evaluar como
30. patatas trituradas, con atención especial a la contextura,

258515

- 7 -



especialmente a la harinosidad.

5. La primera serie de experimentos se realizó para determinar la temperatura óptima para la etapa de cocción previa. En esta serie, las patatas cortadas en rebanadas se sumergieron durante 30 minutos en agua mantenida a la temperatura especificada. Luego se cocieron, se deshidrataron y se regeneraron y evaluaron como antes se ha descrito.

TABLA I

| Efecto de la temperatura de cocción previa | | |
|--|----------------------------------|---|
| Ejemplo | Temperatura de cocción previa °F | Contextura y calidad del producto |
| 1 | 140 | Excesivamente harinosa; granular; gusto ligeramente malo ^{&} , calidad buena |
| 2 | 155 | Harinosidad óptima; calidad excelente |
| 3 | 165 | Menos harinoso que 2; mas que 4; calidad excelente |
| 4 | 180 | Menos harinoso que 3; mas que 5; buena calidad |
| 5 | Sin cocción previa | Pastoso; sin harinosidad; calidad deficiente |

& - Probablemente a causa de la acción enzimática a esta temperatura

258515



- 8 -

Se realizó una serie de experimentos similar a la de la Tabla I, en la que las temperaturas del baño de cocción previa se mantuvo constante a 68,5°C. y el tiempo de cocción previa se varió. Los resultados se indican en la Tabla II.

TABLA II

| Efecto del tiempo de cocción previa | | |
|-------------------------------------|----------------|---|
| Ejemplo | Tiempo, minuto | Contextura y calidad del producto |
| 6 | 10 | Ligeramente pastoso, calidad excelente, mejor que 5 |
| 7 | 20 | Buena harinosidad, sin pastosidad; buena calidad |
| 8 | 30 | Harinosidad óptima; calidad muy elevada |
| 9 | 60 | Muy harinoso; buena calidad& |

& - Pérdida parcial de sabor, a causa de la eliminación de componentes solubles

258515



- 9 -

En otra serie de experimentos, las patatas se cocieron previamente en vapor mejor que en agua. Los productos así obtenidos eran en general análogos a los previamente cocidos en el baño de agua, aunque muchos catadores las apreciaron ligeramente menos harinosas que las muestras previamente cocidas en baño de agua a la misma temperatura y durante el mismo tiempo. La pérdida de sabor era inferior con la cocción previa con vapor, posiblemente a causa del menor efecto de lixiviación del tratamiento de cocción previa.

Los experimentos con Idaho bermejas de alto contenido de sólidos, o con Maine bermejas, Katahdins o Kennebecs de bajo contenido de sólidos, mostraron los mismos efectos cualitativos de tiempo y temperatura de cocción previa, aunque en general, la calidad de los productos de patatas de elevado contenido de sodio, se valoró mas alta que la de las patatas de bajo contenido de sodio. Esta diferencia, sin embargo, no fue debida a mejora en la granulosis, dado que la granulosis óptima pudo obtenerse de cualquier tipo de patatas, por selección adecuada de tiempo y temperatura de cocción previa.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años

258515



- 10 -

258515

en España: "Procedimiento de obtención de patatas trituradas, deshidratadas"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento de obtención de patatas trituradas, deshidratadas, caracterizado porque las patatas a deshidratar se cuecen previamente a una temperatura del orden de 60 a 82°C., antes de la ulterior cocción y deshidratación de las mismas.
10. 2ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque las patatas se cuecen previamente a una temperatura del orden de 60 á 66°C.
15. 3ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque las patatas se someten a cocción previa durante 10 a 60 minutos.
20. 4ª.- Procedimiento de obtención de patatas trituradas, deshidratadas, caracterizado por comprender las etapas de cocer previamente las patatas a deshidratar a una temperatura del orden de 60 a 82°C., de cocer y triturar las patatas previamente cocidas y de deshidratar las patatas cocidas y trituradas, en forma de una película prácticamente unicelular, tal como se ha definido, sobre un tambor, rodillo o similar, calentado.
25. 5ª.- Procedimiento de obtención de patatas trituradas, deshidratadas, caracterizado por comprender las etapas de cocer previamente las patatas a deshidratar, a una temperatura de 60 a 82°C., de cocer y triturar las patatas previamente cocidas, para obtener patatas cocidas y trituradas con un contenido de sólidos no inferior al
30. 20%, de añadir agua a las patatas cocidas y trituradas,



258515

- 11 -

para reducir apreciablemente el contenido de sólidos de las mismas a una proporción de no menos del 18%, y de deshidratar las patatas cocidas y trituradas, en forma de una película prácticamente unicelular, como se ha descrito, sobre un tambor, rodillo o similar, calentado.

5.

6^a.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 4^a o 5^a, caracterizado porque las patatas se cuecen previamente a una temperatura del orden de 60 a 66°C.

10.

7^a.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 4^a a 6^a, caracterizado porque las patatas se cuecen primero durante 10 a 60 minutos.

8^a.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 4^a a 7^a, caracterizado porque las patatas se deshidratan por paso entre dos tambores, rodillos o similares, calentados.

15.

9^a.- Procedimiento, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 4^a a 8^a, caracterizado porque la película unicelular tiene un espesor del orden de 0,127 a 0,381 mm., con preferencia del orden de 0,178 a 0,254 mm.

20.

10^a.- Procedimiento de obtención de patatas trituradas, deshidratadas; tal y como queda substancialmente descrita.

25.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

JAMES CORDING, Jr.,

MILES JAMISON WILLARD, Jr.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY