

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION P201231330, POR:

“ PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE GRANOS DE MAIZ DESTINADOS A
LA OBTENCION DE PALOMITAS DE MAIZ POR MEDIO DE APARATOS MICROONDAS
Y PRODUCTO OBTENIDO”

5

DESCRIPCION

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en la patente de invención P201231330, en la que se describe un procedimiento para el tratamiento de granos de maíz destinados a la obtención de palomitas de maíz por medio de aparatos microondas, en donde el grano o granos de maíz son recubiertos mediante una solución de un producto principal, concretamente la lecitina de girasol, y un producto saborizante como aditivo.

15

El objeto de la invención es conseguir un mejor producto final (granos de maíz recubiertos con aditivo y lecitina en base a realizar etapas concretas del proceso y a incorporar la lecitina y los aditivos o saborizantes de diversas formas.

20 Es igualmente objeto de la invención el proporcionar otros ingredientes con los que se

consiguen los mismos efectos que con la lecitina de girasol, como pueden ser el jarabe de fructosa, glucosa líquida, jarabe de maíz, melaza, jarabe de azúcar invertido, almidón de maíz y/o cualquier otro producto alimentario de similares características.

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el procedimiento descrito en la patente de invención principal P201231330, el tratamiento de los granos de granos de maíz destinados a la obtención de palomitas de maíz por medio de aparatos microondas, se impregna el maíz durante un tiempo preestablecido en una solución de un producto principal, concretamente lecitina de girasol, y un producto saborizante o aditivo, que puede ser azúcar, mantequilla, sal, etc.

Es decir, en dicho procedimiento el producto obtenido es mas saludable que los convencionales, al ser bajo en grasas y no contener alérgenos, obteniéndose un producto final crujiente, sin apelmazamiento y conseguir con ello que las palomitas obtenidas finalmente sean lo mas homogéneas posible, sustituyendo los clásicos aceites utilizados en los procedimientos convencionales para conseguir el recubrimiento del grano de maíz, por lecitina de girasol, un producto mucho mas sano y que permite obtener unos resultados mejores como se acaba de comentar.

20 No obstante, en dicho procedimiento, no se hace referencia a la forma de incorporación y

estado tanto de la lecitina como de los aditivos o saborizantes, de manera que tampoco se hace alusión a la forma de tratar dichos componentes antes de impregnarlos al maíz para el recubrimiento del mismo.

- 5 Asimismo, experimentalmente se ha podido comprobar como la lecitina de girasol puede ser sustituida por otros ingredientes con los que se consiguen los mismos resultados.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 10 Las mejoras que se preconizan, se basan en primer lugar en que la lecitina de girasol y los aditivos o saborizantes son incorporados conjuntamente con los granos de maíz en una mezcladora común, en la que se produce el impregnado exterior de los granos de maíz con esa lecitina y los aditivos mezclados con ellos.

- 15 Dicha mezcladora final utilizada en el proceso de recubrimiento puede tener distintos tipos de elementos para su función, tales como palas, hélices, bandas, etc, así como poder estar calefactada según los productos que lo precisen.

Por otra parte, y de acuerdo con otras mejoras de la invención, la lecitina y los aditivos

participan en la solución de recubrimiento en estado líquido.

Según otra mejora, la lecitina y los aditivos participan en la solución de recubrimiento en estado sólido.

5

En otra mejora, la lecitina y los aditivos participan en la solución uno en estado líquido y otro en estado sólido, indistintamente.

En cualquier caso, los aditivos líquidos con la lecitina líquida pasan a una mezcladora de
10 líquidos para agitación de ambos componentes para posteriormente llevar a cabo un filtrado, es decir se pasa la mezcla por unos tamices que filtra el resultado evitando que pasen grumos o restos no deseados, para que esos aditivos líquidos y lecitina líquida como mezcla pasen a la mezcladora final anteriormente referida.

15 Por otro lado, la lecitina líquida con los aditivos líquidos así como la lecitina sólida y los aditivos sólidos, pueden conjuntamente pasar a una mezcladora y de esta pasar la mezcla a una amasadora, en la que se obtiene un producto final que es mezclado y tamizado, con o sin presión, en función de las características de los componentes, pasando esa mezcla amasada de nuevo a la mezcladora final referida en primer lugar.

20 Por otro lado, la lecitina sólida con los aditivos sólidos pasan a una mezcladora de sólidos,

previo proceso de pre-mezclado, de manera que dicha mezcla pasa a través de un tamizado para sacar los grumos y regular el tamaño de las partículas, antes de alcanzar la mezcladora final.

- 5 En cualquiera de los casos, los granos de maíz con la lecitina y aditivos, ya sean líquidos, sólidos, combinados o no, son tratados en la mezcladora final para obtener el recubrimiento de los propios granos de maíz, efectuándose finalmente un proceso de pesado y empaquetado del producto.
- 10 Cabe destacar que los aditivos pueden ser, como ya se ha comentado, cualquier tipo de saborizante, ya sean sales, edulcorantes, acidulantes, picantes, amargantes, fijadores tales como lacas alimentarias, colas alimentarias, así como otros productos tales como colorantes, ligantes, aglutinantes, etc.
- 15 Por último decir que el recubrimiento de los granos de maíz puede llevarse a cabo en varias fases sucesivas, es decir, obtener un recubrimiento a base de varias capas, sin que ello afecte a la esencia de la invención.

Se obtiene así un grano suelto, sin grumos que se reparte bien a la hora de explotar en

- 20 el microondas, todo ello sin grasa añadidas y pudiendo ser almacenados a temperaturas de

ambiente superiores a las tradicionales sin que se alteren sus cualidades organolépticas.

Tal y como se ha comentado anteriormente, la lecitina de girasol puede ser sustituida por jarabe de fructosa, glucosa líquida, jarabe de maíz, melaza, jarabe de azúcar invertido, almidón de maíz y/o cualquier otro producto alimentario de similares características.

- 5 Solo resta señalar por último que el proceso de la invención puede verse repetido tantas veces como sea necesario, en orden a obtener un producto con varias capas.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 15 La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a un diagrama de bloques de las distintas posibilidades que se pueden llevar a cabo en el proceso objeto de las mejoras de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 20 Como se puede ver en la figura reseñada, los granos de maíz (1) se incorporan a una

mezcladora común y final (2) para obtener un producto (3) recubierto de lecitina de girasol y aditivos, que se incorporan igualmente a dicha mezcladora (2).

Estos aditivos, pueden ser aditivos líquidos (4) y/o aditivos sólidos (5), mientras que la
5 lecitina puede ser lecitina líquida (6) y/o lecitina sólida (7).

En cualquier caso, los aditivos líquidos (4) y la lecitina líquida (6) pasan a través de un pre-agitador (8) y de este a una mezcladora de líquidos (9), mientras que en el caso de ser lecitina sólida (7) y aditivos sólidos (5), estos pasan a una pre-mezcladora (10) y de esta a
10 una mezcladora de sólidos (11).

Por su parte, la lecitina líquida (6) y la lecitina sólida (7), conjuntamente con aditivos líquidos (4) y aditivos sólidos (5), se hacen pasar por una mezcladora (12) y de esta a una amasadora (13).

15 La mezcla resultante en la mezcladora de líquidos (9), se hace pasar por un filtro (14) para evitar el paso de grumos o restos no deseados, siendo el producto obtenido en la amasadora (13) hecho pasar a través de un filtro (15), mientras que la mezcla de sólidos (11) pasan también a través de un tamizado (16) para evitar grumos y regular el tamaño de la partícula, de manera que tanto el producto pasante por el filtro (14) como el producto
20 pasante por el filtro (15) el producto pasante por el tamiz (16) son incorporados a la

mezcladora común (2) conjuntamente con los granos de maíz (1) a tratar, para obtener el correspondiente recubrimiento, ya sea a partir de una única capa de recubrimiento, o mas de una, en función de las necesidades específicas de cada caso, tras lo que dichos granos son pesados y empaquetados.

5

El proceso es igualmente aplicable sustituyendo la lecitina de girasol por jarabe de fructosa, glucosa líquida, jarabe de maíz, melaza, jarabe de azúcar invertido, almidón de maíz y/o cualquier otro producto alimentario de similares características.