

227769

P.- 14.444.

227769

6 MAR 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de N.V. CHEMISCHE INDUSTRIE PAUL SCHOEMAKER,  
entidad holandesa, establecida en Zandpoort 10, Deventer  
Holanda, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA PREPARACION  
PARA CONSERVAR EL COLOR DE PRODUCTOS CARNICOS  
Y DE CARNE".

Para la venta de productos cárnicos y de  
carne es de la máxima importancia que los productos de  
carne presentes en el lugar de venta conserven un aspect-

227769



to fresco y apetitoso. Especialmente en las épocas de calor esto constituye una causa de preocupación contante para el vendedor al por menor. La refrigeración artificial del mostrador-vitrina y de los escaparates constituyen solamente una solución parcial de este problema, que, además, en muchos casos, no se puede emplear a causa de su coste prohibitivo. Bajo la influencia del oxígeno del aire pueden producirse reacciones en la superficie de la carne, especialmente a altas temperaturas, reacciones que originan el que el producto cárnico adquiera un tono gris y feo. Los productos de carne tienen un aspecto menos atrayente y no son vendibles en este estado. Esto se debe al hecho de que el oxígeno del aire transforma los agentes colorantes de la carne, hemoglobina y mioglobina, por intermedio de los compuestos oxi-hemoglobina y oxi-mioglobina, en meta-hemoglobina y meta-mioglobina, respectivamente, compuestos éstos que son de color gris.

Para impedir este cambio de coloración se suele emplear sulfito sódico. Este compuesto se espolvorea en forma de polvo seco sobre la carne o los productos cárnicos y se frota sobre ellos. En la preparación de carne cortada el sulfito sódico se puede añadir ya antes de cortar la carne, con lo cual se logra una buena distribución del sulfito. El efecto favorable de esta adición se debe al fuerte poder reductor del sulfito, a causa de lo cual se forma de nuevo probablemente oxi-hemoglobina y oxi-mioglobina, las cuales tienen un color rojo brillante.

Con lo mismos fines se ha hecho uso ya del ácido ascórbico (Memoria de la Patente Norteamericana núm. 2.541.572). Probablemente, el efecto de este compuesto

227769



se basa también en el poder reductor de la sustancia añadida. De acuerdo con la citada Memoria de Patente Norteamericana, se obtienen buenos resultados cuando se emplean 110 mg. de ácido ascórbico por kilo de carne.

5 En la Memoria de la Patente Norteamericana  
núm. 2.491.646, se describe el uso de ácido nicotínico, solo o en combinación con ácido ascórbico. Se dice que se  
obtienen resultados satisfactorios por el empleo de 660 mg.  
de ácido nicotínico por kilo de carne, solo o en combina-  
ción con ácido ascórbico. Ambas Memorias de Patente nortea-  
10 americana se refiere en el texto al empleo de ácido ascórbico junto con ácido nicotínico y previenen expresamente  
contra una reducción de las cantidades de ácido ascórbico  
y de ácido nicotínico mencionadas.

15 No es irrazonable esperar que los azúcares  
reductores, tales como glucosa, lactosa, etc., pueden también tener un efecto conservador del color sobre la carne  
y los productos cárnicos. Sin embargo, se ha visto que aun-  
que se empleen cantidades relativamente grandes de azúcares reductores, se percibe poco o ningún efecto conserva-  
20 dor del color sobre la carne; corrientemente el efecto observado es incluso negativo.

Se ha hecho ahora el descubrimiento sorprendente de que la aplicación de un azúcar reductor y un  
derivado de la piridina  $\beta$  sustituido y ácido ascórbico  
25 ocasiona un inesperado incremento del efecto conservador  
del color. Como consecuencia de esto se puede lograr ya  
un efecto de color dado mediante el empleo de cantidades



considerablemente menores de derivado piridínico $\beta$ -sustituido y ácido ascórbico que las que se hubieran necesitado de haber usado exclusivamente estos dos compuestos. Contrariamente a lo que se dice en las dos Memorias de Patente norteamericana se ha visto que, si se añade también azúcar reductor, se obtiene un efecto conservador del color máximo por el uso de una mezcla de ácido nicotínico y de ácido ascórbico en una proporción aproximadamente equimolecular.

Por consiguiente, el proceso de acuerdo con la invención consistente en la producción de una preparación para conservar el color de productos cárnicos y de carne que se caracteriza porque se crean medios para asegurar la presencia de un derivado de piridina $\beta$ -sustituida y ácido ascórbico y de azúcares reductores. La cantidad de azúcar reductor en esta preparación es preferiblemente igual o mayor que la cantidad total de derivado piridínico $\beta$ -sustituido y ácido ascórbico, porque en este caso el efecto activador del azúcar reductor se pone claramente de manifiesto. Además, el derivado piridínico y el ácido ascórbico están presentes preferiblemente en proporción molecular. Incluso con concentraciones de azúcar elevadas a muy elevadas, por ejemplo tales que la cantidad de derivado piridínico $\beta$ -sustituido y de ácido ascórbico asciende a 1-10 % de la cantidad de azúcar reductor el efecto adicional se observa todavía. Así, se puede aplicar con éxito una mezcla que consiste en 98% de glucosa y 2% de ácido

227769



ascórbico y ácido nicotínico. A pesar de la excesiva cantidad de azúcar no se ha percibido todavía ningún efecto negativo del azúcar.

5 En vista del elevado precio de las sustancias utilizadas de acuerdo con las Memorias de Patente norteamericanas antes mencionadas, este descubrimiento ocasiona una considerable economía, debido a lo cual se hace posible la aplicación más general de una preparación conservadora del calor. En contraste con el sulfito sódico,  
10 que no es enteramente inocuo, la mezcla de acuerdo con la invención constituye una adición valiosa desde el punto de vista nutritivo, puesto que tanto el ácido ascórbico como el derivado piridínico  $\beta$ -sustituido pertenecen a la clase de las vitaminas.

15 Un derivado piridínico  $\beta$ -sustituido adecuado es en primer lugar el ácido nicotínico y sus sales. Además, por ejemplo, se pueden usar los esteres y las amidas del ácido nicotínico, tales como nicotinato de etilo, N-metilamida del ácido nicotínico y también la  $\beta$ -picolina,  
20 etc.

Las mezclas compuestas de acuerdo con la invención se espolvorean preferiblemente en forma de polvo seco sobre la carne o sobre los productos cárnicos y se distribuyen, sobre la superficie por frotamiento. Cuando  
25 se prepara carne cortada, los ingredientes se pueden mezclar con ventaja inmediatamente antes de la operación de corte.



Es igualmente posible preparar una solución acuosa y sumergir la carne o los productos cánicos en esta solución o rociar dichos productos con ella.

5 Finalmente, es posible inyectar una solución acuosa en la carne, por ejemplo con el dispositivo que se usa para inyectar salmuera en el jamón.

#### Ejemplo I.

10 Se espolvorean 1000 g. de carne cortada con una mezcla de 75 mg. de ácido nicotínico, 100 mg. de ácido ascórbico y 100 mg. de glucosa. Después de un cierto amasado, la masa se mantuvo a la temperatura ambiente. El color rojo brillante de la carne que apareció prontamente era muy intenso y no se había alterado al cabo de 12 horas.

15 Mil gramos de carne cortada tomados de la misma pieza de carne usada en el párrafo anterior se espolvorearon con una mezcla de 250 mg. de ácido nicotínico y 500 mg. de ácido ascórbico (Memoria de patente norteamericana núm. 2.491.646). Después de un cierto amasado, la masa  
20 se mantuvo a la temperatura ambiente. El calor rojo brillante de la carne que apareció pronto era menos intenso que el obtenido de acuerdo con el párrafo anterior y solamente se conservó durante unas 6 horas.

#### Ejemplo II

25 Mil gramos del mismo trozo de carne utilizado en el ejemplo I se cortaron nuevamente y se espolvorearon con una mezcla de 80 mg. de amida del ácido nicotínico, 100 mg. de ácido ascórbico u 9000 mg. de glucosa. La

227769



carne, adquirió en un corto espacio de tiempo el color rojo brillante requerido que en este caso, de nuevo, permanecía inalterado al cabo de 12 horas.

Ejemplo III.

5 Se dividieron 3000 g. de carne cortada en 3 porciones iguales de 1000 g. cada una. Una de estas porciones se espolvoreó con 4 g. de glucosa; otra porción se trató con una mezcla de 120 mg. de ácido ascórbico, 80 mg. de ácido nicotínico y 3.800 mg. de glucosa; la tercera porción no recibió tratamiento alguno.

10 Las tres porciones se ensayaron periódicamente para ver su color hasta que se produjo finalmente la putrefacción. En cada ensayo la carne tratada con glucosa solo resultó ser la de peor color. La porción tratada con la mezcla de acuerdo con la invención conservó un color rojo fresco hasta poco antes de pudrirse.

Ejemplo IV.

20 Dos porciones de carne cortada, de 1000 g. cada una y tomadas del mismo trozo de carne, se trataron con una mezcla de 180 mg. de ácido ascórbico y 120 mg. de ácido nicotínico y con una mezcla de 180 mg. de ácido ascórbico, 120 mg. de ácido nicotínico y 3125 mg. de glucosa, respectivamente.

25 Una tercera porción de carne cortada, tomada también del mismo trozo de carne, quedó sin tratamiento alguno. El color de esta última porción cambió, al cabo de un corto tiempo, de rojo a gris y conservó este color



5 hasta su putrefacción. La carne a la cual se añadió ácido ascórbico y ácido nicotínico solamente se conservó el color rojo natural durante un periodo de tiempo algo más largo, después del cual, sin embargo, el color cambió definitivamente a gris.

La porción tratada con la mezcla de ácido ascórbico, ácido nicotínico y glucosa conservó completamente el color rojo natural de la carne hasta pocas horas antes de iniciarse su putrefacción.

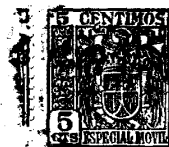
10

Ejemplo V.

15 En condiciones atmosféricas que eran muy desfavorables para la conservación del color rojo de la carne se trataron 1000 g. de carne cortada con una mezcla de 246 mg. de ácido nicotínico, 185 mg. de ácido ascórbico y 3210 mg. de glucosa.

20 A fines comparativos, 1000 g. de carne cortada tomada del mismo trozo de carne se mantuvieron en condiciones idénticas. Al cabo de las 24 horas la carne cortada y no tratada era invendible a causa de su color gris extraordinariamente repulsivo, en tanto que la carne cortada trata de acuerdo con la invención conservaba todavía un color de carne fresca agradable.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 7 de abril de 1.955, bajo el Núm. 196.318, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuo Ley sobre Propiedad Industrial.



---

N O T A

---

15                    Los puntos de invención propia y nueva  
que se presentan para que sean objeto de esta Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los si-  
guientes.

20                    1<sup>º</sup>.- Un procedimiento para la producción  
de una preparación para conservar el color de productos  
cárnicos y de carne, caracterizado porque se aportan me-  
dios para la presencia de un derivado de la piridina  $\beta$   
-sustituido y ácido ascórbico y azúcar reductor.

25                    2<sup>º</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con la  
reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad de azú-  
car reductor es igual o mayor que la cantidad total de de-  
rivado de la piridina  $\beta$ -sustituido y ácido ascórbico.

3<sup>º</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con la  
reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la cantidad de



derivado de la piridina  $\beta$  sustituido y ácido ascórbico  
asciende a 1-10% de la cantidad de azúcar reductor.

5 4<sup>a</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque, como deri-  
vado de la piridina  $\beta$ -sustituido se emplea ácido nicoti-  
nico.

10 5<sup>a</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el ácido as-  
córbico y el ácido nicotínico están presentes en una pro-  
porción aproximadamente molecular.

15 6<sup>a</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con las  
reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque se prepara  
una mezcla que consta de 98% de glucosa y 2% de ácido ni-  
cotínico y ácido ascórbico.

20 7<sup>a</sup>.- Un procedimiento para conservar el  
color de productos cárnicos y de la carne, caracterizado  
porque se usan para este fin las preparaciones producidas  
de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6.

25 8<sup>a</sup>.- Un procedimiento para la producción  
de una preparación para conservar el color de productos  
cárnicos y de carne.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria  
que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de once hojas escri-

227769



1956

tas a máquina por una sola cara.

Madrid, [ 6 MAR. 1956 ]

F. A.  
Alberto de Euzkadi  
Por Poderes