



3 267 76

326776

CERTIFICADO DE ADICION

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormalis Meister Lucius & Brüning, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt (M) - Hoechst (República Federal Alemana), por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 292.995 por: PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DESTINADOS A UN PROLONGADO ALMACENAMIENTO".

-----  
Memoria descriptiva

5 El ácido sórbico y sus sales, con inclusión del sorbato de calcio, se emplean desde hace muchos años para la conservación de productos alimenticios. En la mayoría de los casos se añaden sencillamente el agente conservador al producto alimenticio a conservar. Si la incorporación directa ofreciera dificultades técnicas, o si las leyes vigentes sobre la materia sólo permitieran un tratamiento superficial, se puede también aplicar la sustancia conservadora al embalaje o envase. En el caso de algunos productos alimenticios, por ejemplo queso duro o embutidos, se emplean también masas de revestimiento a las cuales se añaden sustancias o agentes conservadores. Se conocen ya materiales de embalaje o de en-

10

326776



1967

vasado que contienen tanto ácido sórbico como sorbato de calcio.

15 El objeto de la solicitud de patente principal 292.995 lo constituye un procedimiento para la conservación de productos alimenticios que son almacenados durante periodos de tiempo prolongados (meses), preferible- mente de queso duro, que se caracteriza porque dichos productos alimen- ticios se sumergen en una suspensión acuosa de sorbato de calcio y  $\text{pH}$ , agente espesante y se secan a continuación.

20 Desarrollando todavía el objeto de dicha solicitud se ha descubierto un procedimiento para la conservación de productos alimenticios que son almacenados durante periodos de tiempo prolongados (meses), preferible- mente de queso duro, que se caracteriza porque se sumergen los productos alimenticios en una suspensión acuosa de sorbato de calcio, obtenida por reacción de la solución de una sal acuosoluble, fisiológicamente aceptable, del ácido sórbico, preferiblemente sorbato potásico o sorbato sódico, con 25 la solución acuosa de una sal de calcio acuosoluble fisiológicamente acep- table, preferiblemente cloruro cálcico, y que contiene de 4 a 15, preferi- blemente de 8 a 11% en peso de sorbato de calcio.

30 El sorbato de calcio ofrece ventajas sorprendentes frente al ácido sórbico. A causa de sus propiedades de solubilidad, el sorbato de calcio desarrolla una acción que se mantiene durante más tiempo que lo que es po- sible con el ácido sórbico o con las otras sales, fisiológicamente acepta- bles, del ácido sórbico. El sorbato de calcio, por tanto, ha de conceptuar- se como una forma "en depósito" del ácido sórbico y, por consiguiente, es apropiado especialmente para el tratamiento de aquellos productos alimen- 35 ticios que deben ser conservados durante un período de tiempo prolongado.

Existe a veces la necesidad de conseguir, sin un agente espesante se- gún la patente anterior, el tratamiento superficial de queso, por ejemplo, si el tiempo que el queso precisaría para secarse hubiera de ser prolongado indeseablemente con ello.

40 La masa de conservación según el invento, que no contiene agente es- pesante alguno, es en algunos casos de empleo más sencillo, es decir en algunas clases de quesos, porque se seca en un tiempo muy corto. Además, por razones de las reglamentaciones sobre los productos alimenticios, pue- de emplearse de modo más general que las masas conocidas y puede prepararse 45 de un modo más simple y con menores costes.

326776



1967

50 La suspensión acuosa que contiene sorbato de calcio, empleada según el invento, se produce por doble reacción de soluciones acuosas de sorbatos metálicos con soluciones acuosas de sales de calcio. En el caso preferido de la reacción de sorbato potásico con cloruro cálcico, se forma, además de sorbato de calcio, cloruro potásico. Si en lugar de sorbato potásico se emplea sorbato sódico, entonces, además de sorbato cálcico, se produce cloruro sódico. Ambos cloruros son fisiológicamente aceptables, y, por consiguiente, pueden permanecer en la solución de inmersión. En lugar de cloruro de calcio pueden emplearse también sales de calcio fisiológicamente aceptables de otros ácidos, en especial de ácidos orgánicos, por ejemplo, acetato de calcio. Las sales que se obtienen junto al sorbato de calcio deben asimismo ser fisiológicamente aceptables en este caso. Los sorbatos o, respectivamente, las sales de calcio empleados para la doble reacción, tienen en agua solubilidades adecuadamente al menos tan grandes que en sus soluciones acuosas a temperatura ambiente, antes de la reunión, estén presentes tantos iones sorbato o, respectivamente, de calcio, como corresponda a un contenido de 4 a 15% en peso de sorbato de calcio en las suspensiones obtenidas después de la reunión de estas soluciones.

65 Los productos secundarios cloruro potásico y cloruro sódico que por sí solos no tienen acción antimicrobiana o que sólo la tienen escasa en comparación con el ácido sórbico y sus sales favorecen de modo evidente la acción del sorbato cálcico, pues masas preparadas de acuerdo con el invento han resultado en ensayos prácticos sorprendentemente más eficaces que las que contienen solamente sorbato cálcico como agente conservador. Además, a igual contenido en sorbato cálcico, tienden menos a la sedimentación que aquellas masas que han sido obtenidas por suspensión de sorbato cálcico seco en soluciones de agentes espesantes. Este efecto técnico parece en especial sorprendente porque de los agentes espesantes se esperaba en general que mantuvieran el mismo tiempo en estado de suspensión las sustancias suspendidas mejor, y durante más tiempo, que las simples soluciones salinas.

75 Otra ventaja de las masas preparadas según el invento sin agente espesante, frente a las preparaciones conocidas antes mencionadas, es que las primeras poseen mejores propiedades reológicas. Empiezan a secarse más rápidamente, de modo que el queso tratado puede ser desplazado enseguida, por ejemplo a las cámaras de maduración. En relación con el trabajo con masas de inmersión muy viscosas que contienen agentes espesantes, se consigue una sus-

80

326776



1967

tancial economía de tiempo.

85 Se ha comprobado que, sorprendentemente, sólo son utilizables en la práctica suspensiones de sorbato de calcio con la mencionada gama de concentraciones en materia activa que, preferiblemente, es de aproximadamente 10% en peso. Las masas con menor contenido en sorbato de calcio no ofrecen ya en esencia ventajas de acción en relación con soluciones de sorbato de potasio y tienden también a la sedimentación. Las masas con un mayor contenido en sorbato de calcio ya no son apropiadas para la aplicación por inmersión por razones mecánicas y reológicas.

90 La estabilidad de los productos alimenticios conservados de acuerdo con el invento es mayor que la estabilidad conseguida por los procedimientos de conservación conocidos hasta ahora. Así, la estabilidad o conservación de quesos duros puede ascender a muchos meses.

95 Ejemplo 1

Se prepara como sigue una masa de inmersión:

En 64 litros de agua caliente se disuelven 11,5 kg. de sorbato potásico y, por separado, se disuelven en 20 litros de agua 4,3 litros de cloruro de calcio anhidro.

100 Se reúnen ambas soluciones con agitación constante.

La suspensión obtenida tiene aproximadamente 10% en sorbato de calcio y contiene por lo demás todavía cloruro potásico. El queso duro se sumerge en ella y a continuación se almacena en la cámara de maduración.

Ejemplo 2

105 Queso Provolone se sumergió después de su conformación y salado durante 10 a 15 segundos en una suspensión preparada según el ejemplo 1, se secó y se siguió tratando del modo usual.

El queso se dejó madurar después del tratamiento, durante 3 meses, en las cámaras de maduración usuales.

110 Como muestra de control sirvieron quesos de la misma producción que, o bien estaban totalmente sin tratar o habían sido tratados con baños de inmersión que como sustancia activa contenían la misma cantidad de sorbato de potasio o de ácido sórbico finamente pulverizado, respectivamente. Por ensayo se emplearon 10 piezas de queso de unos 2 kgs.

115 Durante el almacenaje se obtuvieron los siguientes resultados:

326776



1967

Número de piezas de queso estropeadas por mohos después de períodos de almacenaje de

	1	3	5	8	10	12	semanas
120	Muestras de control sin tratar	1	6	10	10	10	10
	Quesos tratados con ácido sórbico	-	-	-	1	3	4
	Quesos tratados con sorbato potásico	-	-	-	3	3	3
125	Quesos tratados con sorbato cálcico	-	-	-	-	-	1

Esta solicitud corresponde a la presentada en Alemania el 17 de Mayo de 1.965 bajo el número F 46 068 IVa/35c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

130

REIVINDICACIONES

=====

135

1). Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la patente principal nº 292.995 por: Procedimiento para el tratamiento de productos alimenticios destinados a un prolongado almacenamiento (meses) preferiblemente de queso duro, caracterizados porque los productos alimenticios son sumergidos en una suspensión acuosa de sorbato de calcio que ha sido obtenida por la reacción de la solución de una sal acuosoluble, fisiológicamente aceptable, del ácido sórbico, preferiblemente sorbato potásico o sorbato sódico, con la solución acuosa de una sal de calcio acuosoluble fisiológicamente aceptable, preferiblemente cloruro de calcio, suspensión que contiene 4 a 15% preferible-

140

326776



mente 8 a 11% en peso de sorbato de calcio.

2). "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 292.995 POR: PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DESTINADOS A UN PROLONGADO ALMACENAMIENTO".

145

Esta Memoria consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por un sólo lado de sus caras.

Madrid, 14 de Mayo de 1.966