

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	449673		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6-7-1976		

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.501
USSN:541.318
File:6130-1'

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A23C 1/01		

64	TITULO DE LA INVENCION
"UN PROCEDIMIENTO PARA PELAR UN PRODUCTO SELECCIONADO DEL GRUPO CONSTITUIDO POR FRUTAS Y VERDURAS"	

71	SOLICITANTE (ES)
1) MERLE L. WEAVER, 2) CHARLES CLIFFORD HUXSOLE y 3) ROBERT PATTERSON GRAHAM	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) 1100 Rainbow Drive, Martinez, 2) 192 Calle La Mesa, Moraga y 3) 7447 Terrace Drive, El Cerrito, respecte. todos en California, E.U.A.

72	INVENTOR (ES)
Los solicitantes	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DOE. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

Descripción del Invento

Este invento se refiere a, y tiene entre sus objetos, la provisión de nuevos procedimientos para pelar frutas y verduras. Otros objetos del invento resultarán evidentes de la descripción que sigue, en la que las partes y los porcentajes lo son en peso, a menos que se especifique de otro modo.

En la descripción que sigue se acentúa en particular el pelado de tomates. Ello se hace a modo de ilustración y no de limitación. En su sentido amplio, el invento es aplicable a todas las clases de frutas y verduras que sean susceptibles de deslizamiento de su piel. Ciertas frutas y verduras tienen una capa de pequeñas células justamente debajo de la piel (epidermis) entre ésta y las células mayores del parénquima, que constituye la carne. Cuando estas frutas o verduras son expuestas a un grado apropiado de calor (por ejemplo, son sumergidas en agua hirviendo durante aproximadamente 1 a 2 minutos), estas pequeñas células se rompen, con el resultado de que la piel puede ser hecha deslizar fácilmente, separándola del resto de la fruta o verdura. Ejemplos de frutas y verduras que son susceptibles de deslizamiento de su piel son los melocotones, los albaricoques, las fresquillas (variedad de melocotón), las ciruelas, las cerezas, las uvas y los tomates. Ejemplos de frutas y verduras que no son susceptibles de deslizamiento de su piel son las manzanas, las peras, las patatas, las batatas, las zanahorias y las remolachas.

En la práctica usual en las instalaciones de tratamiento de alimentos, los tomates se pelan sumergiéndolos

1 en solución de lejía caliente (NaOH), y retirando luego la
piel aflojada, por frotamiento con discos de caucho blando
giratorios, o bien lavando con chorros de agua. Aunque tal
procedimiento de pelado con lejía es eficaz, presenta va-
5 rias desventajas. En primer lugar, tienen lugar grandes
pérdidas por pelado, debido a que el cáustico se lleva una
proporción sustancial de la carne más blanda del tomate,
a la vez que la piel. Es evidente que las altas pérdidas
por pelado son económicamente indeseables. Además, los pro-
10 ductos pelados no ofrecen un aspecto atractivo, ya que al
ser retirada algo de carne queda al descubierto una parte
considerable de tejido amarillo veteado. Esta es por su-
puesto una desventaja cuando se destina el producto a ser
enlatado como fruto entero. Otra desventaja del pelado con
15 lejía es que produce unos desechos que tienen un alto con-
tenido de NaOH, de modo que es difícil eliminarlo. En mu-
chas colectividades se exige que los residuos sean neutra-
lizados antes de soltarlos dentro de instalaciones de tra-
tamiento de aguas residuales, e incluso tal neutralización,
20 la cual supone un gasto considerable, no modifica el efec-
to perjudicial de su alto contenido en sodio.

Aunque no se usa a escala comercial, la inmersión
en agua hirviendo es un antiguo método de pelar. La mayor
parte de los cocineros están familiarizados con el procedi-
25 miento según el cual se ponen los tomates en agua hirvien-
do durante un periodo de 30 a 60 segundos, luego se sacan
del agua hirviendo, se enfrían y la piel aflojada se des-
prende con los dedos bajo la acción de agua corriente. Es-
te método de pelar está sujeto a muchas desventajas, a pe-
30 sar del hecho de que no se usa cáustico alguno. Una desven

1 taja es que el procedimiento solamente es operante con to-
mates del tipo de los que se encuentran en el mercado -de
los que tienen una piel delgada y que se desprende fácil-
mente. El procedimiento no es eficaz con las variedades de
5 tomate usadas en los modernos tratamientos, los cuales son
de variedades criadas especialmente para recolección mecá-
nica y que tienen una piel fuerte y coriácea. Otra desven-
taja es que las condiciones requeridas para conseguir una
completa separación de la piel son los suficientemente se-
10 veras como para originar una separación excesiva e inútil
de la carne del tomate. Aunque tal desperdicio puede tole-
rarse en operaciones domésticas o en otras pequeñas opera-
ciones, es prohibitivo a escala industrial. Además de los
factores económicos, la separación de carne del tomate pro-
15 porciona un producto de aspecto no deseable, de modo que
no puede ser usado para ser enlatado en forma de frutos
enteros. Por otra parte, si se emplean condiciones menos
severas (tal como de un período de inmersión más breve),
la piel no se afloja adecuadamente y resulta una separación
20 insuficiente de la piel. En consecuencia, el producto no es
adecuado para ser enlatado. Otro problema es que la inmer-
sión en agua hirviendo durante 30-60 segundos extrae com-
ponentes alimenticios valiosos, tales como vitaminas, azú-
cares y minerales, disminuyendo por tanto el valor nutri-
25 tivo de los tomates así tratados. Estas desventajas han in-
citado a la industria a volver al pelado con lejía, cuyos
inconvenientes son menos graves que los del antiguo proce-
dimiento de simple inmersión en agua hirviendo.

30 El invento aquí descrito proporciona unos medios
para superar los problemas indicados en lo que antecede.

1 El procedimiento del invento permite una separación eficaz
de la piel, con un mínimo de pérdida de carne. Otra venta-
ja importante del invento es que los tomates y otros produc-
tos pueden ser pelados eficazmente sin el uso de produc-
5 tos cáusticos. Con ello se mantienen en el mínimo las pér-
didas por pelado y pueden eliminarse más fácilmente los de-
sechos resultantes. Por ejemplo, el desecho puede ser dese-
cado y usado como un alimento para animales o como un fer-
tilizante.

10 Otra ventaja del invento sobre los métodos cono-
cidos es que se mejora el aspecto del producto pelado. Ello
se debe a que durante el procedimiento de pelado se quita
poca carne, o ninguna.

15 Las ventajas del invento se obtienen sometiendo
tomates, u otros productos, a múltiples tratamientos por
calor, cada uno de muy corta duración y cada uno con ausen-
cia de cáusticos, siendo seguido cada uno de tales trata-
mientos por calor de un periodo de enfriamiento. De este
modo se consigue el fin deseado de calentar eficazmente so-
20 lo la piel y la capa celular que hay justamente debajo de
la piel, con escasa o ninguna cocción de la carne. Una ca-
racterística especial de los tratamientos por calor es que
cada uno de ellos sería ineficaz de por sí para proporcio-
nar un aflojamiento apropiado de la piel, mientras que en
25 su conjunto producen un aflojamiento eficaz de la piel.

Una ventaja importante del invento es que no re-
quiere el uso de producto químico alguno. Así, todas las
operaciones del procedimiento -incluidas las operaciones de
calentamiento y de enfriamiento y la operación de separa-
30 ción de la piel- se llevan a cabo en ausencia de cáusticos

1 o ácidos de cualquier clase. En esencia, las operaciones
de calentamiento y de enfriamiento del invento son opera-
ciones puramente térmicas, en las que intervienen aplica-
ción y absorción de calor, respectivamente. La operación
5 de separación de la piel es una operación puramente mecáni-
ca, que supone la separación física de la piel aflojada.
Otra ventaja importante del invento es que el mismo propor-
ciona excelentes resultados, incluso cuando se aplica a va-
riedades de tomate especialmente criadas para recolección
10 mecánica.

Descripción Detallada del Invento

De acuerdo con el invento, un producto selec-
15 cionado del grupo compuesto de frutas y verduras suscepti-
bles de deslizamiento de su piel, es sometido a operacio-
nes repetidas de calentamiento y enfriamiento. Esto hace
que la piel se afloje, y la piel aflojada se separa luego
por acción mecánica, por ejemplo por aplicación de una ac-
20 ción de fricción o frotamiento al producto. Cada una de
las operaciones de calentamiento se lleva a cabo bajo con-
diciones tales que cada una de ellas es ineficaz de por sí
para conseguir el aflojamiento de la piel del producto, pe-
ro las operaciones repetidas de calentamiento en conjunto,
25 y juntamente con las operaciones de enfriamiento, producen
un aflojamiento eficaz de la piel sin cocción alguna de la
carne. Así, cuando se quita la piel aflojada, se obtiene
un producto final superior, es decir, uno en el que la piel
ha sido quitada totalmente con un mínimo de pérdida de car-
30 ne. Las condiciones usadas en las operaciones de calenta-

1 miento variarán dependiendo de muchos factores, tal como
de la clase de producto y del grado de madurez del mismo,
y de la manera en que se aplique calor al mismo, por ejem-
plo, de que se aplique el calor por medio de agua calien-
5 te, de vapor de agua o de energía de radiación. Dadas las
circunstancias, no es practicoable fijar cualesquiera lími-
tes numéricos que pudieran ser aplicables a todas las si-
tuaciones. No obstante, en lo que sigue se exponen ejem-
plos de realizaciones particulares. Las operaciones de en-
10 friamiento son una característica crítica del invento, pues
las mismas reducen al mínimo la transferencia de calor des-
de la piel a la carne. Durante cada operación de calenta-
miento se aplica calor a la superficie exterior del produc-
to y si no se tomasen precauciones sería transferido a la
15 carne tanto calor que tendría lugar la cocción de la misma,
con el resultado final de que la carne sería separada en
la operación final en la que se quita la piel aflojada. No
obstante, aplicando enfriamiento se reduce al mínimo esa
transferencia de calor. Para obtener los mejores resulta-
20 dos, se prefiere que tal operación de enfriamiento se apli-
que sin retraso después de completada cada operación de ca-
lentamiento precedente. Las condiciones usadas en las ope-
raciones de enfriamiento variarán dependiendo de factores
tales como la clase y el grado de madurez del producto, la
25 temperatura aplicada en la operación precedente y la mane-
ra en que se efectúe el enfriamiento, por ejemplo de que se
absorba calor por contacto con aire o por contacto con agua.
Evidentemente, el agua conduce el calor mejor que el aire,
por lo que el contacto con la misma exige menos tiempo. En
30 general, hemos conseguido buenos resultados cuando cada ope-

1 ración de enfriamiento se lleva a cabo poniendo en contac-
to el producto con un medio de enfriamiento (por ejemplo,
aire o agua a una temperatura de aproximadamente -1°C a
24 $^{\circ}\text{C}$) durante un período de tiempo de aproximadamente 1 a
5 5 minutos. Nuestras investigaciones han demostrado que se
obtienen excelentes resultados aplicando dos operaciones de
calentamiento y dos operaciones de enfriamiento (en el or-
den de calentamiento-enfriamiento-calentamiento-enfriamien-
to) antes de quitar la piel. Dentro del alcance del inven-
10 to está, sin embargo, aplicar un número mayor o menor de
estas operaciones, pero siempre en el orden de calentamien-
to-enfriamiento-calentamiento-enfriamiento- - -.

A continuación se exponen realizaciones particu-
lares del invento, usando el pelado de tomates para que sir-
15 va de ilustración.

Realizaciones Particulares del Invento

20 I. En una práctica del invento, se calientan pri-
meramente los tomates. Esto se hace del mejor modo sumer-
giéndolos en agua caliente. En general, la temperatura del
agua es de aproximadamente 100°C (punto de ebullición). El
contacto entre el agua caliente y los tomates se continúa
durante aproximadamente 5 a 10 segundos. Es importante ob-
25 servar que el tiempo de contacto, para un efecto máximo, de-
pende de la naturaleza del material que haya de ser pelado
y en particular del tipo de fruta o de verdura y del grado
de maduración de la misma. Como regla general, deberán ajus-
tarse las condiciones de modo que se obtenga el calentamien-
30 to principalmente de la piel y de las pequeñas células que

1 hay debajo, sin calentamiento alguno sustancial de la carne. Aunque la inmersión en agua hirviendo es el procedimiento preferido, está dentro del alcance del invento calentar por cualesquiera otros medios. Por ejemplo, se puede aplicar vapor de agua a los tomates durante 5 a 20 segundos. Como alternativa, se pueden exponer los tomates a la radiación de un calentador de infrarrojos. Usualmente, el calentamiento por estos medios se continuará durante 5 a 30 segundos.

10 II. A continuación, los tomates así calentados son enfriados manteniéndolos para ello a la temperatura ambiente durante un periodo de 1 a 5 minutos. Como alternativa, se pueden enfriar los tomates sumergiéndolos en agua a una temperatura de aproximadamente -1°C a 21°C , durante un periodo de 1 a 5 minutos. Las condiciones particulares empleadas están también sujetas al grado de maduración y al tipo de fruta o verdura que se esté tratando. Básicamente, se mantiene el producto durante un período lo suficientemente largo como para que la piel y el tejido que hay debajo se enfríen, y se impide la cocción de la carne.

20 III. Se calientan de nuevo los tomates como se ha descrito en la Parte I anterior. Así, se pueden sumergir los tomates en agua caliente a 100°C durante un periodo de 5 a 10 segundos. Como alternativa, se puede aplicar vapor de agua a los tomates durante un periodo de 5 a 20 segundos. Otra alternativa consiste en exponerlos a los efectos de un calentador de infrarrojos durante 5 a 30 segundos. En general, las condiciones dependerán de la naturaleza y el grado de maduración del material que haya de ser pelado y el calentamiento será insuficiente de por sí para producir

25

30

1 un aflojamiento eficaz de la piel. Además, la aplicación
de calor deberá quedar limitada a la piel y a las peque-
ñas células que hay debajo; ha de evitarse la cocción de
la carne.

5 IV. Se someten de nuevo los tomates a enfriamien-
to bajo las mismas condiciones y para los mismos fines que
se han descrito en la Parte II. Así, los tomates calenta-
dos pueden ser mantenidos a la temperatura ambiente duran-
te 1 a 5 minutos, o bien pueden ser sumergidos en agua a
10 una temperatura de -12°C a 21°C durante un tiempo de 1 a 5
minutos.

V. A continuación de la segunda operación de en-
friamiento se quitan las pieles aflojadas por cualquier
método apropiado bien conocido en la técnica. Un método pre-
15 ferido consiste en separar las pieles aflojadas por una ac-
ción de frotamiento en seco, no abrasivo, con discos gira-
torios de caucho flexible y blando, como ha sido descrito
por Hart y otros en la Patente para los EE.UU. Nº 3.618.651.

20 Dentro del amplio alcance del invento está em-
plear una tercera operación de calentamiento seguida de
una operación de enfriamiento, siendo éstas aplicadas an-
tes de quitar la piel y después del período de enfriamien-
to de la Operación IV. Las condiciones de estas operacio-
nes adicionales de calentamiento y enfriamiento son las
25 mismas que las expuestas en lo que antecede en las Partes
I-IV anteriores.

EJEMPLOS

30 Se presenta el invento con mayor detalle mediante

1 los siguientes ejemplos ilustrativos.

Ejemplo 1

5 Una tanda de tomates (de la Variedad 105-J, una variedad criada para recolección mecánica) fue dividida en varios lotes, siendo tratado cada lote como sigue:

10 Lote A: Se pesaron los tomates y luego se sumergieron en agua hirviendo a 100°C durante 10 segundos. Se sacaron los tomates del agua y se enfriaron a la temperatura ambiente durante 3 minutos. Luego se sumergieron los tomates en agua hirviendo de nuevo durante 10 segundos, se sacaron y se enfriaron al aire, a la temperatura ambiente, durante 1 minutos, y se quitó la piel aflojada mediante una acción de frotamiento no abrasivo. Se pesaron los tomates así tratados y la diferencia de peso se designó como pérdida por pelado.

15 Es importante observar que un valor bajo correspondiente a la pérdida por pelado no significa necesariamente que el pelado haya sido eficaz. Algo de piel puede quedar en la superficie del tomate. Se produce un buen pelado cuando se quita toda la piel del tomate con escasa o ninguna separación de la carne del mismo. Por consiguiente, en la Tabla 1 se relacionan el tanto por ciento de pérdida por pelado y la extensión del pelado. Además, se evalúa también el aspecto del material pelado.

20 La extensión del pelado se valora como total (separación completa de la piel) o parcial (separación incompleta de la piel). El aspecto se valora como excelente, bueno, pasable o deficiente, dependiendo de la cantidad de car

25

30

1 ne que se quite por el tratamiento. Una valoración de excelente significa que no se ha quitado carne alguna, mientras que una valoración de deficiente indica una separación sustancial de carne.

5 Lote B: Se repitió el procedimiento anterior con la siguiente excepción: el primer enfriamiento fue llevado a cabo sumergiendo los tomates calentados en agua a 19°C durante 3 minutos.

10 Lote C: Se empleó el procedimiento descrito para el Lote A, con la excepción de que el primer enfriamiento fue llevado a cabo sumergiendo los tomates calentados en agua a 1°C durante 3 minutos.

15 Se trataron dos lotes (D y E) de acuerdo con los procedimientos conocidos, con fines comparativos. Será evidente que estos procedimientos no son ilustrativos del invento.

20 Lote D: Después de pesarlos, se sumergieron los tomates en solución acuosa de hidróxido sódico (al 18%) a 100°C durante 23 segundos. Se sacaron los tomates del cáustico, se enfriaron con agua del grifo, se les quitó la piel aflojada como anteriormente se ha descrito y se pesaron.

25 Lote E: Después de pesarlos, se sumergieron los tomates en agua hirviendo durante un período de 30 segundos. Se sacaron los tomates, se enfriaron con agua del grifo, se les quitó la piel aflojada como anteriormente se ha descrito y se pesaron.

Los resultados se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1

	Medio	Lote					E #
		A	B	C	D #	E #	
Primer Calentamiento	Tempa °C	100	100	100	100	100	100
	Tiempo en segundos	10	10	10	23	30	30
	Medio	Aire	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
Primer Enfriamiento	Tempa °C	Ambiente	19	1	19	19	19
	Tiempo en minutos	3	3	3	1	1	1
	Medio	Agua	Agua	Agua	-	-	-
Segundo Calentamiento	Tempa °C	100	100	100	-	-	-
	Tiempo en segundos	10	10	10	-	-	-
	Medio	Aire	Aire	Aire	-	-	-

1
5
10
15
20
25
30

Tabla 1 (continuación)

	Tempa °C Tiempo en minutos	Lote				E #
		A	B	C	D #	
Segundo Enfriamiento	Ambiente 1	Ambiente 1	Ambiente 1	Ambiente 1	-	-
Pérdida por Pelado, %	9,0	8,4	8,0	14,8	12,2	12,2
Extensión del Pelado	Total Excelente	Total Excelente	Total Excelente	Total Deficiente	Parcial	Pasable
Aspecto						

No ilustrativo del invento; incluido con fines de comparación.

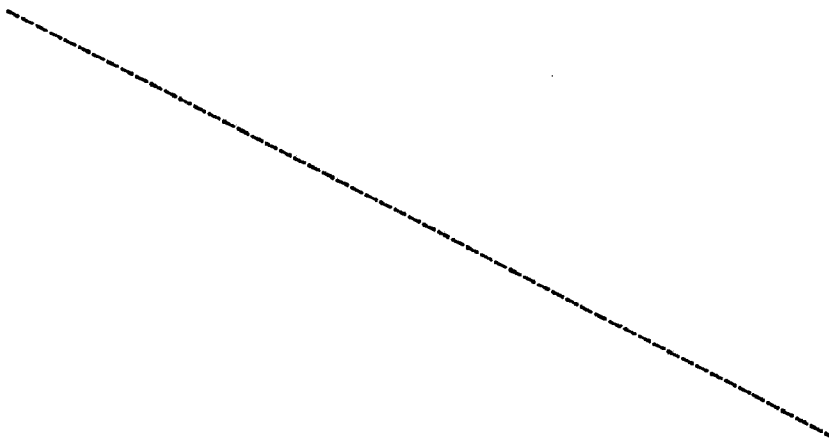
Ejemplo 2

Una tanda de tomates (Variedad 105-J) fue dividida en dos lotes, siendo tratado cada lote como sigue:

Lote A: Se pesaron los tomates y luego se sumergieron en agua hirviendo a 100°C durante 5 segundos. Se sacaron los tomates del agua y se enfriaron al aire a la temperatura ambiente durante 2 minutos. Luego se sumergieron los tomates en agua hirviendo a 100°C durante 5 segundos, se sacaron y se enfriaron al aire a la temperatura ambiente durante 2 minutos. Se sumergieron de nuevo los tomates en agua hirviendo a 100°C durante 10 segundos, se sacaron, se enfriaron al aire a la temperatura ambiente durante 1 minuto y se les quitó la piel aflojada, como anteriormente se ha descrito. Se calculó la pérdida por pelado y se evaluaron la extensión del pelado y el aspecto de los tomates así tratados.

Lote B: Se repitió el anterior procedimiento con las siguientes excepciones. Los períodos de enfriamiento primero y segundo se llevaron a cabo sumergiendo los tomates calentados en agua a 19°C durante 2 minutos.

Los resultados se resumen en la Tabla 2.



25

30

Tabla 2

		Lote	
		A	B
5	Primer Calentamiento	Medio	Agua
		Temperatura en °C	100
		Tiempo en segundos	5
10	Primer Enfriamiento	Medio	Aire
		Temperatura en °C	Ambiente
		Tiempo en minutos	2
15	Segundo Calentamiento	Medio	Agua
		Temperatura en °C	100
		Tiempo en segundos	5
20	Segundo Enfriamiento	Medio	Aire
		Temperatura en °C	Ambiente
		Tiempo en minutos	2
25	Tercer Calentamiento	Medio	Agua
		Temperatura en °C	100
		Tiempo en segundos	10
30	Tercer Enfriamiento	Medio	Aire
		Temperatura en °C	Ambiente
		Tiempo en minutos	1
	Pérdida por Pelado, %		7,8
	Extensión del Pelado		7,0
	Aspecto	Total	Total
		Excelente	Excelente

Ejemplo 3

Una tanda de ciruelas Satsuma fue dividida en dos lotes, siendo tratado cada lote como sigue:

5 Lote A: Se pesaron las ciruelas y luego se sumergieron en agua hirviendo a 100°C durante 10 segundos. Se sacaron las ciruelas del agua y se sumergieron en agua a 19°C durante 1 minuto. Luego se pusieron las ciruelas en agua hirviendo durante 10 segundos, se sacaron y se sumergieron en
10 agua a 19°C durante 1 minuto. De nuevo se sumergieron las ciruelas en agua hirviendo durante 10 segundos, se sacaron, fueron mantenidas al aire a la temperatura ambiente durante 1 minuto y luego se les quitó la piel aflojada, como anteriormente se ha descrito. Se calculó la pérdida por pelado
15 y se evaluaron la extensión del pelado y el aspecto de las ciruelas peladas.

El otro lote de ciruelas (Lote B) no fue tratado de acuerdo con el invento. Para fines comparativos, estas ciruelas fueron sumergidas en agua hirviendo a 100°C durante
20 30 segundos, de acuerdo con los promedios conocidos. Después de enfriar en agua del grifo, se les quitó la piel aflojada y se evaluaron los productos como en el Lote A.

Los resultados se resumen en la Tabla 3.

25

30

1

Tabla 3

		Lote		
		A	B #	
5	Primer Calentamiento	Medio	Agua	Agua
		Temperatura en °C	100	100
		Tiempo en segundos	10	30
10	Primer Enfriamiento	Medio	Agua	Agua
		Temperatura en °C	19	19
		Tiempo en minutos	1	1
15	Segundo Calentamiento	Medio	Agua	-
		Temperatura en °C	100	-
		Tiempo en segundos	10	-
15	Segundo Enfriamiento	Medio	Agua	-
		Temperatura en °C	19	-
		Tiempo en minutos	1	-
20	Tercer Calentamiento	Medio	Agua	-
		Temperatura en °C	100	-
		Tiempo en segundos	10	-
20	Tercer Enfriamiento	Medio	Aire	-
		Temperatura en °C	Ambiente	-
		Tiempo en minutos	1	-
25	Pérdida por Pelado, %		7,2	14,1
		Extensión del Pelado	Total	Parcial
		Aspecto	Exce-lente	Pasable

30

No ilustrativo del invento; incluido con fines de comparación.

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de Invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un procedimiento para pelar un producto seleccionado del grupo constituido por frutas y verduras que sean susceptibles de deslizamiento de su piel, el cual comprende: someter el producto a múltiples calentamientos, cada uno de ellos en ausencia de cualesquiera productos cáusticos o ácidos; someter el producto a enfriamiento, en ausencia de cualesquiera productos cáusticos o ácidos, a continuación de cada calentamiento; en que cada uno de dichos calentamientos es ineficaz por sí solo para conseguir el aflojamiento de la piel del producto, pero en el que los citados múltiples calentamientos, en conjunto y juntamente con los enfriamientos subsiguientes, producen un aflojamiento eficaz de la piel sin cocción de la carne del producto; y separar del producto la piel así aflojada.

15

20

25

2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, en el que cada uno de los múltiples calentamientos se lleva a cabo sumergiendo el producto en agua a 100°C durante aproximadamente 5 a 10 segundos.

30

3ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, en el que las operaciones de calentamiento y las operaciones de enfriamiento son, cada una, en número de dos.

1 4ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª,
en el que las operaciones de calentamiento y las operacio-
nes de enfriamiento son, cada una, en número de tres.

5 5ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª,
en el que las operaciones de enfriamiento se llevan a cabo
cada una a una temperatura de aproximadamente -19°C a 249°C
durante un período de aproximadamente 1 a 5 minutos.

6ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª,
en el que el producto es tomate.

10 7ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª,
en el que el producto es ciruela.

8ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA PELAR UN PRODUCTO SE-
LECCIONADO DEL GRUPO CONSTITUIDO POR FRUTAS Y VERDURAS.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid, 15 JUL 1977

P.A.

20 Alberto de Elizaburu
Por Poder,

