

376808



376808

SECCION	
CLASIFICACION	A01
SUBCLASE	d

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España, a favor de SANKYO COMPANY LIMITED, de nacionalidad japonesa, domiciliada en 1-6, 3 cho me, Nihonbashi Honcho, Chuo ku TOKYO (Japón),

por:

"MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA"



Este invento se refiere a un nuevo uso de ciertos derivados de fosfato como agente separador de fruto.

De manera más particular, se refiere a una composición separadora de fruto para facilitar la cosecha de fruta, que comprende como un ingrediente activo un fosfato que tiene la fórmula



en la que R es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, un grupo haloalquilo con uno a cuatro átomos de carbono en la mitad del alquilo, un grupo alquenilo con 2 a 4 átomos de carbono, un grupo fenilo o grupo bencilo, supuesto que por lo menos una de las R sea el grupo arriba definido distinto del átomo de hidrógeno; y X es un átomo de oxígeno o átomo de azufre o la sal de ellos, y un portador aceptable en términos agrícolas.

En la fórmula anterior (I), el grupo R puede ser ilustrado por metilo, etilo, *n*-propilo, isopropilo, *n*-butilo, isobutilo, butilo terz., 2-cloroetilo, 2-bromoetilo, 3-cloropropilo, 2,3-dicloropropilo, 4-clorobutilo, vinilo, alilo, fenilo, bencilo y similares.

Lo arriba mencionado del compuesto activo (I) puede incluir ilustrativamente, por ejemplo, la sal de metal alcali, por ejemplo sal de sodio o de potasio; la sal metálica de tierra alcalina, por ejemplo sal de calcio o de magnesio; la sal amónica, la sal metálica, por ejemplo, sal de zinc o de cobre; la sal de amina orgánica, por ejemplo dimetilamina o dietilamina; o similares.

También, se refiere a un nuevo método para facilitar la cosecha de fruta por medio de la formación de una capa de separación acelerada que comprende la aplicación a los árboles con fruto de una cantidad eficaz del compuesto que tiene la fórmula (I) o la sal del mismo, para acelerar la separación del fruto.

Hasta ahora, diversos frutos, por ejemplo naranja, limón, aceituna, ciruela, castaña, uva y similares han sido principalmente co-



sechados a mano con un gran número de trabajadores agrícolas, y ha constituido un problema antiguo en el arte ahorrar eficazmente la mano de obra para recoger los frutos maduros. Se han hecho algunos intentos anteriores para lograr tal finalidad. Por ejemplo, se ha aplicado la vibración mecánica a los árboles con fruto en las ramas, ramas principales o vástagos, o ambas cosas, por medio de un vibrador específico, haciendo así que los frutos cayeran. Sin embargo, dicho método anterior no era satisfactorio ya que los frutos recogidos y las ramas vibradas y las hojas del árbol algunas veces resultaban gravemente dañadas por la energía mecánica forzada.

Por otra parte, aunque se hizo otro intento con un agente químico aplicado a los árboles con fruto, no se obtuvo éxito favorable debido a la incidencia simultánea de la caída de las hojas y al efecto adverso sobre los frutos cosechados durante su almacenaje.

Como resultado de nuestros amplios estudios para desarrollar un nuevo agente, eficaz, separador de fruto, se ha hallado que el fosfato de la anterior fórmula (I) y la sal del mismo ejercen un efecto biológico superior para acelerar la formación de una capa de separación entre el tallo y la fruta adherida al mismo, en un árbol frutal, que conduce a facilitar la caída del fruto a cosechar, sin las anteriores desventajas del arte, y el presente invento se basa en dicho descubrimiento que a continuación se describe.

De conformidad con esto, un objeto de este invento es aportar una composición separadora de fruto, nueva y única, que comprende como ingrediente activo el fosfato de la fórmula (I) o la sal del mismo, y un portador aceptable agrícolamente.

Otro objeto de este invento es aportar un método nuevo y va-



liso para facilitar la cosecha de la fruta que comprende la aplicación a árboles con fruto de una cantidad eficaz del fosfato de la fórmula anterior (I) o la sal del mismo.

5 Estos y otros objetos del invento serán evidentes de la siguiente descripción detallada.

Los ingredientes activos de éste invento, es decir el fosfato de la fórmula anterior (I) y la sal del mismo son todos conocidos de por sí en el arte y pueden ser fácilmente preparados de conformidad con cualquiera de los procedimientos convencionales conocidos de por sí.

Los ejemplos ilustrativos del ingrediente activo de éste invento incluye lo siguiente:

- Fosfato de hidrógeno dimetilo
- Fosfato de hidrógeno etilo
- 15 Fosfato de hidrógeno isopropilo
- Fosfato de hidrógeno diisopropilo
- Fosfato de hidrógeno di-n-propilo
- Fosfato de hidrógeno di-n-butilo
- Fosfato de hidrógeno tri-n-butilo
- 20 Fosfato de hidrógeno di-2-cloroetilo
- Fosfato de tri-2-cloroetilo
- Fosfato de hidrógeno dialilo
- Fosfato de hidrógeno difenilo
- Fosfato de trifenil
- 25 Fosfato de hidrógeno dibencil
- Una mezcla de fosfato de hidrógeno isopropilo con fosfato de hidrógeno de diisopropilo en proporciones iguales
- Fosfato de isopropilo de sodio
- Fosfato de isopropilo de potasio
- Fosfato de isopropilo de amonio
- 30 Fosfato de diisopropilo de sodio



- Fosfato de diisopropilo de potasio
- Fosfato de diisopropilo de amonio
- Fosfato de diisopropilo de calcio
- Fosfato de di-n-butilo de sodio
- 5 Fosfato de diisopropilo de cobre
- Fosfato de diisopropilo de zinc
- Fosfato de diisopropilo de dimetilamina
- Tiofosfato de hidrógeno diisopropilo
- Tiofosfato de hidrógeno de isopropilo
- 10 Tiofosfato de hidrógeno di-n-butilo
- Tiofosfato tri-n-butilo
- Tiofosfato de hidrógeno di-2-cloroetilo
- Tiofosfato trifenilo
- Tiofosfato de hidrógeno dibencilo
- 15 Tiofosfato diisopropilo de sodio, y
- Tiofosfato de diisopropilo de calcio

En la fabricación de dicha composición de separación de fruto, el compuesto activo (I) o la sal del mismo utilizados de conformidad con éste invento, se pueden formular de manera conveniente por un procedimiento conocido y emplear en diversas formas, incluyendo líquidos, polvos y polvos humectables, etc.

Los líquidos pueden ser comparados disolviendo el compuesto activo en un portador líquido agrícolamente aceptable, es decir un disolvente adecuado con o sin uno o más adyuvantes conocidos empleados comunmente en el arte, tales como agentes emulsificadores, agentes humectantes o agentes dispersantes. Los disolventes adecuados incluyen agua, alcoholes tal como metanol o etanol, acetona, benceno, tolueno, xilenos, nafta, disolvente, eter de petróleo, la mezcla de los mismos y similares. Adyuvantes adecuados pueden ser cualquiera de los que se emplean de ordinario en el ar-



te, e incluyen por ejemplo, los productos de condensación de los óxidos de alquileo, fenoles o ácidos orgánicos, alquilarilsulfonatos, sulfosuccinato de dialquilo, eter de polioxietileno o derivados de ésteres de alcoholes o ácidos y similares.

5 Los polvos pueden ser preparados mezclando dicho compuesto activo en y sobre un portador sólido inerte aceptable agrícolamente, por un procedimiento convencional. Los portadores sólidos adecuados para uso en este invento, incluyen, para uso en este invento, por ejemplo, talco, pirofilita, kieselguhr, arcilla, bentonita, 10 tierra de diatomeas, caolina, yeso precipitado y similares.

Los polvos humectables pueden ser comparados mezclando dicho compuesto activo o el complejo metálico de los mismos con uno o más de los portadores sólidos arriba mencionados y agentes dispersadores adecuados. Los agentes dispersadores adecuados, incluyen 15 por ejemplo los adyuvantes antes mencionados tales como alquilbenzenosulfonatos, lignosulfonatos o los ésteres o ésteres de polioxialquilenoglicol.

La concentración del compuesto activo o la sal del mismo en la composición de este invento puede ser normalmente del 0,5 al 98 20 por ciento por peso, y con preferencia de aproximadamente el 1,0 al 70 por ciento por peso, sobre la base del peso total de la composición, aunque la cantidad del ingrediente activo empleado dependerá mucho de factores tales como la clase de árbol frutal, la forma de una composición de ingrediente activo específico, el grado de ma- 25 duramiento del fruto y similares. Sin embargo, debe entenderse que la cantidad de un compuesto activo o sal del mismo empleada no es característica crítica de este invento. En la composición de este invento se pueden incorporar con ventaja dos o más de dichos ingredientes activos. Debe evitarse que otros productos químicos agrícolas, por ejemplo, insecticidas, fungicidas, acaricidas y simila- 30



res sean incorporados al presente invento, ya que existirá la posibilidad de toxicidad residual en los frutos cosechados.

El método para facilitar la recogida del fruto de éste invento comprende la aplicación a los árboles con fruto, por medio de rociamiento uniforme en ambos lados de las hojas, ramas, frutos y similares, de una cantidad eficaz del compuesto activo (I) o la sal del mismo para que ejerza el efecto deseado de formar una capa de separación, por lo general unos días antes a aproximadamente una semana antes de la fecha de la cosecha. Entonces, se aplica por lo general vibración adecuada, con preferencia constante, a los árboles, por ejemplo en las ramas, ramas principales y vástagos de los mismos, por medio de un vibrador mecánico comunmente empleado en el arte, para hacer de éste modo que los frutos caigan. El método de éste invento puede ser aplicado de manera conveniente a cualquier árbol frutal, especialmente al árbol de la mandarina (Citrus Unshiu), naranjos (Citrus natsudaidai), árbol Hassaku (Citrus hassaku), naranjo navel y naranjo de Valencia (Citrus sinensis), limonero (Citrus limon), olivo (Olea europaea), cerezo, (Prunus avium), ciruelo, (Prunus cerasifera), albaricoque, (Prunus Armeniaca), ciruelo, (Prunus mume), palma datilera (Phoenix dactylifera), viz (Vitis vinifera), nogal, (Juglans mandshurica), y similares.

Con el fin de demostrar el superior efecto de separación de éste invento y algunas realizaciones específicas del mismo, se dan a continuación algunos ejemplos.

Ejemplo 1

Tres grupos de árboles de mandarina (Citrus Unshiu) de 7 años, fueron tratados rociando uniformemente a los mismos una cantidad suficiente de uno de los compuestos activos indicados abajo, en forma de una solución acuosa o emulsión al 5 por ciento.



Al cabo de 10 días de tratamiento se aplicó vibración constante al árbol, en sus ramas, por medio de un vibrador convencional.

El número de frutos caídos y de hojas caídas en cada grupo fue medido, respectivamente, y se calculó el promedio de caídas de frutos y de hojas.

Los resultados se dan en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

	Compuesto activo	Porcentaje de caída de frutos (%)	Número de hojas caídas	Exudación de aceite de la fruta *
10	1 Fosfato de hidrógeno dimetilo	93,6	299	±
	2 Fosfato de hidrógeno etilo	51,6	320	±
	3 Fosfato de hidrógeno isopropilo	90,0	243	±
15	4 Fosfato de hidrógeno diisopropilo	95,0	352	±
	5 Fosfato de hidrógeno di-n-propilo	48,0	420	±
	6 Fosfato de hidrógeno di-n-butilo	96,3	370	±
	7 Fosfato tri-n-butilo	75,3	305	±
20	8 Fosfato de hidrógeno di-2-cloroetilo	67,0	423	±
	9 Fosfato tri-2-cloroetilo	78,3	514	±
	10 Fosfato de hidrógeno dialilo	52,0	434	±
	11 Fosfato de hidrógeno difenilo	43,0	320	±
25	12 Fosfato de trifenil	87,6	267	±
	13 Fosfato de hidrógeno dibencil	33,0	276	±
30	14 Una mezcla de fosfato de hidrógeno-isopropilo con fosfato de hidrógeno de diisopropilo en proporciones iguales.	92,3	301	±

376808



15	Fosfato de diisopropilo de sodio	96,0	240	-
16	Fosfato de diisopropilo de potasio	95,6	231	+
17	Fosfato de diisopropilo de calcio	93,3	222	-
18	Fosfato de di-n-butilo sodio	92,0	213	-
19	Fosfato de diisopropilo de zinc	90,0	220	-
20	Fosfato de diisopropilo de dimetilamina	91,0	232	-
	H ₂ O (control)	11,6	218	-

5

10

* El signo (+) significa una cantidad gran de exudación de aceite de fruto.
 El signo (+) significa una cantidad menor de aceite de exudación de fruto.
 El signo (-) significa ninguna exudación de aceite de fruto.

15

Se hace evidente por los resultados anteriores, que los compuestos activos de éste invento presentan un porcentaje de caída alto de frutos mandarina, en comparación con los del control.

Ejemplo 2

20

Arboles de mandarina bien cargados de fruto (Citrus unshiu; variedad Sugiyama) de 9 años, fueron tratados con el ingrediente activo indicado abajo, en forma de una solución acuosa al 5 por ciento, rociándolo uniformemente, hasta que toda la copa del árbol quedó bien humedecida por medio de un rociador convencional.

25

Después de 15 días de tratamiento, se aplicó vibración constante al árbol en sus ramas, por medio de un vibrador convencional.

Los frutos que cayeron fueron investigados y después se contó el número de frutos que tenían una capa de separación completa y el de frutos dañados que tenían una capa de separación incompleta, respectivamente. También se investigó el número de frutos restantes y el número promedio de las hojas caídas.

30

Los resultados se dan en la siguiente Tabla 2.

376808



Tabla 2

Ingrediente activo	Porcentaje de caída de frutos (%)		Número promedio de hojas caídas	Mancha fitotóxica en la superficie del fruto
	Fruto con una capa de separación completa.	Fruto con una capa de separación incompleta.		
Mezcla de isopropilo de potasio y fosfato de diisopropilo de potasio en porciones iguales	83,6	11,3	102	-
Mezcla de fosfato de isopropilo de amonio y fosfato de diisopropilo de amonio en proporciones iguales	86,9	3,8	87	-
H ₂ O (control)	37,0	33,9	68	-

Se verá por los resultados anteriores que los compuestos activos de éste invento presenta un alto porcentaje de caída de mandarinas, en comparación con el control.

Ejemplo 3

Tres grupos de ciruelos (Prunus mume: variedad, Beniyofo) con un gran número de frutos fueron tratados con el ingrediente activo indicado abajo, en forma de una solución acuosa o emulsión del 1,0 por ciento, rociando uniformemente sobre toda la copa del árbol en tal grado que algo del líquido rociado en las hojas goteaba de éstas.

El tratamiento arriba mencionado fué hecho diez días antes, cuando las frutas serían recogidas, para la producción de licor de ciruela.

Después de 10 días del tratamiento, se aplicó vibración constante al árbol en sus ramas principales, por medio de un vibrador convencional.

Se investigaron, respectivamente, los números de frutos caídos, de hojas caídas, así como el de las hojas restantes. Los resultados se dan en la siguiente Tabla 3.



Tabla 3

	Ingrediente activo	Porcentaje de caída de fruto (%)	Hojas [*] caídas	Mancha fitotóxica ^{**} en la superficie del fruto
5	Fosfato de diisopropilo de potasio	96,1	-	-
	Fosfato de diisopropilo de amonio	99,2	-	-
	Fosfato de hidrógeno dimetilo	89,6	+ =	+ =
10	Fosfato de hidrógeno di-n-butilo	79,3	+	+
	Fosfato tri-dicloropropilo	83,7	+ =	+ =
	Tiofosfato diisopropilo amonio	92,3	+ =	-
	Tiofosfato di-n-butilo sodio	79,3	+ =	-
15	H ₂ O (control)	49,1	-	-

*:El signo (+) significa varias manchas fitotóxicas en la superficie de la hoja.

El signo (+) significa algunas pocas manchas vagas en la superficie de la hoja.

20 El signo (-) significa ninguna mancha en la superficie de la hoja.

** : El signo (+) significa caída de algunas hojas.

El signo (+) significa la caída de solo algunas hojas.

El signo (-) significa ninguna caída de hojas.

25 Será evidente en los resultados anteriores que los compuestos activos de éste invento presentan un alto caído de frutos del ciruelo, en comparación con el control.

Ejemplo 4

30 Fueron tratadas vides (Vitis vinifera: variedad, Campbell - Early) de 4 años, con el ingrediente activo indicado abajo, en forma de una solución acuosa o emulsión al 2 por ciento, rociándolo unifor-



mamente en tal grado que la superficie de la hoja quedó completamente humedecida. El tratamiento arriba mencionado fué hecho antes de catorce días de la cosecha.

Después de 14 días de tratamiento, se tomaron varias ramas de uva de cada cepa y se vibraron constantemente.

Se investigó el número de granos caídos y el número de granos que llevaban una capa de separación completa y de los granos con capa de separación incompleta, respectivamente.

Los resultados se dan en la siguiente Tabla 4.

10

Tabla 4.

Ingrediente activo	Porcentaje de caída de fruto (%)		Mancha fitotóxica de la superficie del fruto	Fitotoxicidad
	Fruto con una capa de separación completa	Fruto con una capa de separación incompleta		
1 Fosfato de isopropilo de sodio	48,4	18,6	-	+
2 Una mezcla de isopropilo de potasio y de fosfato de diisopropilo de potasio en proporciones iguales	73,2	10,4	-	+
3 Fosfato de diisopropilo de calcio	69,8	15,0	-	+
4 Una mezcla de fosfato de isopropilo de amonio y de fosfato de diisopropilo de amonio, en porciones iguales	88,8	8,1	-	+
5 Fosfato de hidrógeno diisopropilo	40,5	15,3	+	+
6 Fosfato de trimetilo	46,2	19,0	-	-
7 Fosfato de trietilo	36,0	39,5	+	+
8 Fosfato de hidrógeno dimetilo	65,1	17,8	+	+



5	9	Fosfato de trifenilo	60,8	27,6	+	±
	10	Fosfato de tri-n-butilo	21,9	12,5	++	++
	11	Fosfato de hidrógeno dime- tilo	77,8	20,3	-	±
	12	Fosfato de hidrógeno di-n- butilo	56,7	16,0	+	++
	13	Tiofosfato de diisopropilo de amonio	63,0	11,8	-	±
	14	Tiofosfato de hidrógeno de isopropilo	44,5	14,2	-	±
10	15	Tiofosfato de trifenilo	52,5	17,4	±	±
		H ₂ O (control)	2,1	13,8	-	-

El signo (-) significa ninguna decoloración y mancha fitotóxica en la superficie del fruto.

El signo (±) significa solamente una pequeña decoloración de la superficie del fruto.

El signo (++) significa varias manchas fitotóxicas no uniformes en la superficie del fruto.

El signo (+) significa varias manchas fitotóxicas en la superficie del fruto.

El signo (±) significa algunas manchas fitotóxicas en la superficie de la hoja.

El signo (+) significa decoloración de color castaño entre los bordes de las hojas y alrededor del nervio de la hoja.

El signo (++) significa área de color castaño agrandada de la superficie de la hoja.

Se verá por los resultados anteriores que los compuestos activos de éste invento presentan un alto porcentaje de caída de uvas en comparación con el control.

Ejemplo 5.

Se trataron castaños (Gastanea orenata; variedad, Tsukuba) con el ingrediente activo abajo indicado, en la forma de una solución acuosa al 3 por ciento, rociando uniformemente hasta que la copa completa del árbol estuvo humedecida por completo.



El tratamiento anterior se hizo cuando aproximadamente el 30 por ciento de los frutos estaban dispuestos para ser recogidos.

Después de 8 días de tratamiento, se aplicó vibración constante al árbol en sus ramas, por medio de un vibrador convencional.

5 Se investigaron, respectivamente, los números de frutos caídos y de frutos restantes.

Los resultados se dan en la siguiente Tabla 5.

Tabla 5.

10	Compuesto activo	Porcentaje de [*] frutos caídos	Mancha en la superficie de las hojas
	Fosfato de diisopropilo de potasio	65,3	-
	Una mezcla de fosfato de isopropilo de amonio y fosfato diisopropilo de amonio, en partes iguales	78,2	-
	H ₂ O (control)	36,3	-

15 ^{*} El número de los frutos contenidos en un capullo de castaña se omitió en el número investigado.

Se verá por éstos resultados que los compuestos activos de éste invento presentan un alto porcentaje de caída de frutos de castaña en comparación con el control

20 Ejemplo 6.

Tres grupos de árboles de mandarina bien cargados de frutos (Citurs Unshiu), de 7 años, fueron tratados con el compuesto activo abajo indicado en la forma de una solución o emulsión acuosa al 5 por ciento, rociando uniformemente sobre toda la copa del árbol.

25 Después de 7 días de tratamiento, se aplicó vibración constante al árbol en sus ramas.

Se investigaron los números de frutas caídas y de hojas caídas.

Los resultados se dan en la siguiente Tabla 6.



	Compuesto activo	Porcentaje de caída de frutos. (%)	Daño sobre la superficie del fruto	Número de hojas caídas
5	Tiofosfato de hidrógeno isopropilo	87,0	±	252
	Tiofosfato de hidrógeno diisopropilo	91,3	±	295
	Tiofosfato de hidrógeno di-n-butilo	91,6	±	221
	Tiofosfato de tri-n-butilo	85,0	±	247
10	Tiofosfato de hidrógeno di-2-cloroetil	70,3	±	280
	Tiofosfato de trifenil	68,6	±	302
	Tiofosfato de hidrógeno dibencilo	65,0	±	266
15	Tiofosfato de diisopropilo de sodio	88,6	±	224
	Tiofosfato diisopropilo de calcio	84,6	-	183
	H ₂ O (control)	9,3	±	237

20 El signo (+) significa una gran cantidad de exudación de aceite del fruto.

El signo (±) significa una cantidad solamente menor de destilación de aceite del fruto.

El signo (-) significa ninguna exudación del aceite del fruto.

25 REIVINDICACIONES

1ª.- MEJORAS EN LOS MÉTODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA", que comprende como ingrediente activo un compuesto que tiene la fórmula



30 en la que R es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo con 1 a 4



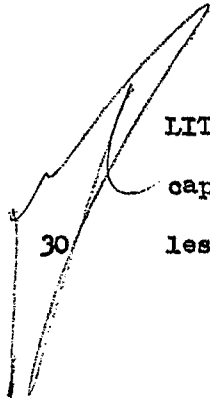
átomos de carbono, un grupo haloalquilo con 1 a 4 átomos de carbono en la mitad del alquilo, un grupo alquenilo con dos a 4 átomos de carbono, un grupo fenilo o un grupo bencilo, supuesto que por lo menos una de las R del grupo antes definido sea distinto a un átomo de hidrógeno; y X es un átomo de oxígeno o átomo de azufre o la sal de los mismos, y un portador aceptable agrícolamente.

2ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la composición comprende una sal que es un metal alcali, metal de tierra alcalina, cobre, zinc, amonio o sal de amina orgánica.

3ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque en el ingrediente activo se selecciona del grupo consistente en:

- Fosfato de hidrógeno isopropilo
- Fosfato de isopropilo de amonio
- Fosfato de isopropilo de potasio
- Fosfato de isopropilo de sodio
- Fosfato de hidrógeno diisopropilo
- Fosfato de diisopropilo de amonio
- Fosfato de diisopropilo potasio
- Fosfato de diisopropilo de sodio
- Fosfato de hidrógeno dimetilo
- Fosfato de hidrógeno di-n-butilo, y
- Fosfato de trifenilo

4ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA, caracterizadas por la formación de una capa de separación acelerada, que comprende una aplicación a árboles frutales de una cantidad eficaz de un compuesto con la fórmula



376808



eficaz para acelerar la separación del fruto en la que R es un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, un grupo haloalquilo con 1 a 4 átomos de carbono en la mitad del alquilo, un grupo alqueno con 2 a 4 átomos de carbono, un grupo fenilo o un grupo bencilo, supuesto que por lo menos una de las R del grupo arriba definido sea distinta a un átomo de hidrógeno; y X es un átomo de oxígeno o átomo de azufre, o la sal de los mismos.

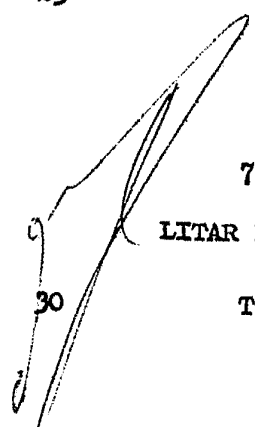
5
10 5ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA, según la reivindicación 4ª, caracterizadas en que dicha sal es un metal alcali, metal de tierra alcalina, cobre, zinc, amonio o sal amina orgánica.

15 6ª.- MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dicho ingrediente activo se selecciona del grupo consistente en:

- Fosfato de hidrógeno isopropilo
- Fosfato de isopropilo de amonio
- Fosfato de isopropilo de potasio
- 20 Fosfato de isopropilo de sodio
- Fosfato de hidrógeno de diisopropilo
- Fosfato diisopropilo de amonio
- Fosfato diisopropilo de potasio
- Fosfato diisopropilo de sodio
- 25 Fosfato de hidrógeno dimetilo
- Fosfato de hidrógeno di-n-butilo, y
- Fosfato de trifenilo

7ª.- "MEJORAS EN LOS METODOS DE SEPARACION DE FRUTOS PARA FACILITAR LA COSECHA DE FRUTA".

Todo según se indica en la presente memoria que consta de



- 18 -

376808



dieciocho páginas escritas a máquina.

Madrid, 21 FEB. 1970

JOSE MARIA DEL CORRAL,