



154345

PATENTE
DE
INVENCIÓN

15 4345

a favor de Doña Gabriele RETTERSPIZ de nacionalidad ale-
mana, residente en Nürnberg (Alemania) Schweppermannstr.57
por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE SEMILLAS PARA
LA SIEMBRA, CUYA CAPSULA FRUTAL CONTIENE VARIAS SEMILLAS".-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conocen diversas clases de semillas en las que
varios granos están encerrados en una envoltura común
(cápsula frutal). Esto ocurre por ejemplo con la semilla
de nabos. Cuando tales cápsulas son introducidas en el
5 suelo, cada una de ellas produce varias plantas. De estas
últimas deben ser separadas las sobrantes, es decir las
endebles, de manera que cada vez queda solo una planta.
Debido a ello no solo resulta una gran pérdida en semilla,
sino una labor adicional inproductiva. Por otra parte, por
10 la eliminación de las plantas endebles del matorral, la
planta remanente es perjudicada en su crecimiento.

En vista de esto se ha propuesto destruir las cápsulas
frutales por vía mecánica con objeto de individualizar las
semillas. Sin embargo, tal destrucción mecánica tan solo
15 produjo resultados poco satisfactorios.



15 4345

Ahora bien, mediante el invento se crea un procedimiento que evita por completo los inconvenientes citados. Según el invento, las cápsulas frutales primeramente son sometidas al descortezamiento mecánico conocido en sí por medio de cepillos de acero, con lo cual queda separada la capa suberosa. Para este fin ya se había propuesto tratar las semillas con ácido sulfúrico.

Después de esta peladura, las cápsulas frutales son tratadas a unos 20° con un ácido mineral, por ejemplo ácido sulfúrico concentrado. Con ello queda ampliamente disgregada la estructura de la celulosa de las cápsulas. Luego el ácido sulfúrico es eliminado de la cápsula frutal por lavado en agua al que se ha añadido, en caso dado, un medio neutralizante como por ejemplo lechada de cal. A continuación, las cápsulas son sometidas a temperaturas situadas debajo de 0° hasta que quedan congeladas a lo menos tres cuartas partes. De esta manera se produce un aflojamiento de la estructura celulósica. El tratamiento por ejemplo por congelación también puede ser substituido por un tratamiento al calor que presenta la ventaja de que al propio tiempo tiene lugar un secado de las cápsulas. Como es natural, este tratamiento al calor debe ser llevado a cabo a temperaturas a las que no se produce un efecto dañino para la aptitud de germinación de la semilla. Las semillas de nabos resisten por ejemplo una temperatura de 60 a 70° C.

Las cápsulas frutales así preparadas son luego quebrantadas, verbigracia entre cilindros. Por esta operación las semillas son expulsadas de la cápsula frutal, se las somete al cernido y se las selecciona por ejemplo por cribado por viento. No obstante, el quebrantamiento también puede ser verificado del modo conocido en sí en una centrífuga, si fuese preciso en varias pasadas.



15 4345

La selección por cribado por viento presenta la ventaja de que todas las semillas que o bien hayan quedado desecadas o no alcancen un tamaño mínimo determinado, son apartadas de las demás.

Se ha observado que una parte escasa de las semillas es dañada durante la preparación y perjudicada en su poder germinativo. Esta clase de semillas se designa con "germinadores débiles" (Mattkeimer). Sin embargo es deseable emplear para la siembra exclusivamente "germinadores sanos" (Vollkeimer). Para conseguirlo, después de desnudadas las semillas, se procede a la separación de los granos enfermos. Esto se puede verificar de la manera conocida, mezclando las semillas con polvo de acero. De esta forma, el polvo de acero queda adherido en los sitios dañados y por ende ásperos de la semilla, mientras en los sitios lisos no puede adherirse dicho polvo. La mezcla de polvo de acero y semilla es conducida a través de imanes con lo cual las semillas que llevan adheridas el polvo de acero son separadas.

La selección de las semillas dañadas también puede efectuarse mezclándolas con un polvo coloreado. Para este fin sirve por ejemplo una harina coloreada. Además es factible para el fin expuesto el empleo de un polvo incoloro en sí, verbigracia harina de piedra, carbón, polvo de acero o análogos, saturado de un colorante. Estos polvos se adhieren en los sitios dañados de la semilla del mismo modo como en la separación mecánica ocurre con el polvo de acero. Ahora bien, cuando estas semillas son introducidas en una escasa cantidad de un líquido, que es un disolvente para el colorante, éste queda disuelto y teñido o enturbado. La variación del color o turbación puede ser determinada luminoeléctricamente, quedando entonces separadas la se-



15 4345

millas en las que la variación del color o la turbación
80 exceda un límite determinado admisible. En oposición al
procedimiento de separación magnético, este procedimiento
ofrece la ventaja de que semillas poco dañadas y que por
consiguiente solo producen una variación del color en di-
solventes, pueden ser aprovechadas aun para la siembra,
85 mientras que en el procedimiento magnético son eliminadas
todas las semillas dañadas sin consideración a la amplitud
del daño.

Debido al quebrantamiento de las cápsulas frutales,
quedan al descubierto las semillas, siendo por tanto priva-
90 das de su protección natural. Como ampliación del invento,
cada semilla es ahora nuevamente revestida de una capa pro-
tectora que puede consistir por ejemplo de desperdicios de
turba y yeso. Esto puede tener lugar de un modo muy sen-
cillo en una consabida máquina para hacer píldoras. En opo-
95 sición a la envoltura natural, esta capa artificial ofrece
la ventaja de que por cierto protege la semilla más no re-
tarda el proceso de germinación como ocurre con la envoltu-
ra natural, es decir la cápsula frutal. Por otra parte,
de esta manera se hace posible dotar la envoltura de sub-
100 stancias de crecimiento que fomentan el crecimiento y el
rendimiento.

Sin embargo, las sustancias de crecimiento pueden ser
aplicadas a la semilla antes de la envoltura artificial,
verbigracia por salpicadura en forma de polvo.

105 También es factible introducir las semillas en una di-
solución de sustancia de crecimiento. No obstante, este
modo de aplicación de las sustancias de crecimiento presen-
ta ciertos inconvenientes. Debido a la larga duración de
influencia necesaria de unas 12 horas, las semillas se



15 4345

110 hinchán más de lo necesario de suerte que luego se hace difícil la siembra por vía mecánica. Otro inconveniente consiste en el peligro de una germinación prematura de la semilla así tratada de modo que deben ser sembradas inmediatamente.

115 Para obviar estas desventajas, en conformidad con el invento, las semillas son introducidas en una disolución de substancia de crecimiento y sometidas durante este tiempo a la acción de un campo ultraacústico de poca intensidad.

120 Mediante un dispositivo de refrigeración es evitado que la disolución exceda la temperatura de 20° C, de modo que queda evitado todo perjuicio.

N O T A

Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Procedimiento para la preparación de semillas para la siembra, cuya cápsula frutal contiene varias semillas", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:

130 1.- Procedimiento para la preparación de semillas para la siembra, cuya cápsula frutal contiene varias semillas, caracterizado porque las cápsulas frutales después de su descortezadura por vía mecánica conocida en sí, o por medio químico con un ácido mineral, por ejemplo ácido sulfúrico concentrado, son tratadas a unos 20° C y lavadas después, 135 en caso dado bajo el empleo de medios neutralizantes, como por ejemplo lechada de cal.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque después del lavado las cápsulas frutales son sometidas a un tratamiento de congelación o a un proceso de secado.



15 4345

140 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las cápsulas frutales después de su disgregación son quebrantadas verbigracia entre rodillos.

145 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque después del quebrantamiento de las cápsulas, las semillas son mezcladas, del modo conocido en sí, con polvo de acero y sometidas a un proceso de separación magnética.

150 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque después del quebrantamiento de las cápsulas, las semillas son tratadas con un polvo coloreado y llevadas después a una cantidad de disolvente correspondiente para el colorante, siendo determinada la variación del color o la turbación por vía luminoeléctrica.

155 6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque las semillas en las que el disolvente adquiere una variación del color o turbación que exceda el límite máximo, son separadas por selección.

160 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las semillas seleccionadas, se proveen de un revestimiento por ejemplo de desperdicios de turba y yeso.

165 8.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque a las semillas seleccionadas es aplicada, antes de su siembra, una sustancia de crecimiento.

170 9.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque la envoltura se mezcla con sustancias de crecimiento.

175 10.- Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque antes de envolver las semillas, éstas son introducidas en una disolución de sustancia de crecimiento y expuestas durante este tiempo a la acción de un campo ultrá-



15 4345

acústico.

175 11.-m Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque la disolución de substancia de crecimiento es refrigerada.

12.- Procedimiento para la preparación de semillas para la siembra, cuya cápsula frutal contiene varias semillas.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas, escritas por una sola cara.

Madrid 18 de Septiembre de 1941.

Gabriele RETTERSPLITZ

P. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.

154345