

199172



H/V.

199172

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

la r.s. Rabbethge & Gieseck Saatzucht G.m.b.H.

residente en

Einbeck/Hannover (Alemania)

por:

" PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE SIMIENTE TRIPLOIDE DE
REMOLACHA AZUCARERA "

=====



1.-

Por las investigaciones de diversos cultivadores se ha hecho verosímil en los últimos años el que las remolachas triploides con $3n = 27$ cromosomas, que se originan por el cruce de diploides normales ($2n = 27$ cromosomas) con tetraploides ($4n = 36$ cromosomas), presenten mayor rendimiento que sus ascendientes diploides y tetraploides. Para poder aprovechar económicamente la capacidad de las remolachas triploides, era sin embargo necesario desarrollar un método para la producción racional de cantidades suficientes de simiente comercial triploide. El invento a continuación descrito da la solución de este problema.

La producción de plantas triploides por la fecundación artificial de plantas diploides con el pólen de plantas tetraploides, o de plantas tetraploides con el pólen de diploides, no es problema. Pero en contraposición a las plantas diploides con $2n = 18$ cromosomas y a las plantas tetraploides con $4n = 36$ cromosomas, las plantas triploides no se dejan multiplicar por simiente. La naturaleza de la triploidia, la presencia de 3 grupos de cromosomas, en la remolacha azucarera de 3 por 9 cromosomas, hace que, al formar las células germinativas por la llamada división reductora, se origine una distribución irregular de los cromosomas, de suerte que se originan células germinativas con los más diversos números de cromosomas. Esto conduce a una amplia esterilidad, pero en todo caso hace que de remolachas triploides no se obtenga de nuevo simiente triploide, sino semillas con los más



2.-

diversos e incomparables números de cromosomas. Con otras palabras; cuando se quieren producir remolachas triploides, la simiente para ésto se debe siempre y cada vez producir de nuevo mediante un método de recundación de remolachas diploides por tetraploides o de tetraploides por diploides. una especie triploide no puede cultivarse. La recundación artificial entre remolachas diploides y tetraploides en la cantidad que se requeriría para producir simiente para el cultivo práctico de la remolacha, naturalmente es cosa irrealizable.

Según la patente para la producción de simiente triploide comercial se emplean razas tetraploides o diploides que de por sí son estériles en alto grado. En tales razas el pólen está formado normalmente y tiene un elevado poder de germinación, pero por motivos genéticos no está facultado o solo en pequeño grado para la recundación de sus propias semillas, mientras que tiene una capacidad funcional completa sobre el participante del cruzamiento. En la producción de simiente elite para la simiente original triploide se mezclan semillas de familias diploides y tetraploides; de esta simiente mixta se sacan plántones, que en el segundo año se hacen florecer conjuntamente. Entonces se cosecha una simiente casi exclusivamente triploide. Se selecciona la porción de los diversos componentes que se han de mezclar, en dependencia del grado de autoesterilidad o de autofertilidad, de la diversa velocidad hereditaria de desarrollo, y también del grado de ramificación y del número de las flores.

Por ejemplo, de los padres autoestériles en alto grado y con igual velocidad de desarrollo e igual tipo



de crecimiento (ramificación, número de flores) se emplea una mezcla de 50:50 % de las dos formas de padres y se obtiene una cosecha máxima de hasta 100 % de simiente triploide.

5 Por el contrario, si se deben combinar los participantes autoestériles en alto grado, de los que uno se ramifica poco y está provisto de pocas flores, y por el contrario el otro se desarrolla en pies de semilla extraordinariamente trondosos, entonces la relación de mezcla debe variarse correspondientemente en favor del padre más debilmente ramificado.

10

Si por el contrario, se debe cruzar una estirpe diploide (o tetraploide) de autoesterilidad elevada con otra estirpe o familia tetraploide (o diploide) con autoesterilidad menor, entonces, para obtener un rendimiento máximo de simiente triploide, es necesario emplear el participante autoesteril más débil en conformidad con el grado de su autoesterilidad, en un tanto por ciento menor que el participante en el cruzamiento.

15

Las porciones de cada participante pueden oscilar del 30 al 70 % según el grado de la autoesterilidad, y para cada combinación antes de preparar el original (simiente comercial) deben determinarse inductivamente.

20

El procedimiento según el invento permite la producción de simiente de remolacha triploide con una porción de 80 % de semilla triploide; preferentemente de 90 % y más.

25

Las triploides así obtenidas superan en condiciones comparables los rendimientos de todas las especies triploides existentes por lo que respecta a las propiedades importantes para remolacha azucarera.



N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la obtención de si-
miente triploide de remolacha azucarera por florecimiento con-
junto de plantas diploides y tetraploides, caracterizado por-
que plantas padres diploides y tetraploides autoestériles en
alto grado se hacen florecer conjuntamente.

10 2.- Procedimiento según lo reivindicado en
el punto 1, caracterizado por el empleo de plantas padres
autoestériles en alto grado y cuyo pólen tiene elevada facul-
tad germinativa y presenta un poder completo de fecundación
con el correspondiente participante.

15 3.- Procedimiento según lo reivindicado en
los puntos 1 y/o 2, caracterizado porque las porciones de ambas
plantas padres que se hacen florecer cada vez conjuntamente,
se calculan adaptándolas a la capacidad de formación de semi-
llas condicionada genéticamente.

20 4.- Procedimiento según lo reivindicado en
los puntos 1 o siguientes, caracterizado porque las semillas
de las correspondientes plantas padres diploides y tetraploi-
des se mezclan, de esta mezcla de semillas se sacan plantones
y éstos se hacen florecer conjuntamente en el segundo año.

25 5.- Procedimiento para la producción de si-
miente triploide de remolacha azucarera.

Según se describe y reivindica en la presente
memoria descriptiva, que consta de cuatro hojas foliadas y es-
tas a máquina por una sola cara. Madrid, a 10 de Agosto de 1951.