

REIVINDICACIONES

1. Un método para predecir el fenotipo de la cáscara de plantas o semillas de palma, el cual método comprende:

(a) obtener información sobre el genotipo de las plantas o semillas de palma que indica la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura, que se caracteriza porque la información del genotipo comprende

(i) un genotipo de un marcador polimórfico correspondiente a los nucleótidos 7, 8, 9, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 109, 110, 111, 114, 121, 122, o 123 del exón 1 del gen de la CÁSCARA; o

(ii) un genotipo de un marcador polimórfico seleccionado de entre el grupo compuesto por los ilustrados en las SEQ ID NOs:12 y 29-8245 para así predecir el genotipo de por lo menos un marcador polimórfico correspondiente a los nucleótidos 7, 8, 9, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 109, 110, 111, 114, 121, 122, o 123 del exón 1 del gen de la CÁSCARA; y

(b) predecir el fenotipo de la cáscara la planta de palma, con base en la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura.

2. Un método para separar plantas de palma en diferentes categorías con base en una predicción del fenotipo de la cáscara de acuerdo con la reivindicación 1 que adicionalmente comprende:

(c) separar las plantas o semillas de palma en grupos con base en el fenotipo predicho, que se caracteriza porque por lo menos un grupo contiene uno de entre (i) plantas o semillas de las que se ha predicho que tienen el fenotipo de la cáscara tenera, (ii) plantas o semillas de las que se ha predicho que tienen el fenotipo de la cáscara dura, o (iii) plantas o semillas de las que se ha predicho que tienen el fenotipo de la cáscara pisífera.

3. El método de las reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisífera o dura son determinados mediante la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente a los nucleótidos 7, 8, 9, 13, 14, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 109, 110, 111, 114, 121, 122, o 123 del exón 1 del gen de la CÁSCARA.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque las plantas o semillas de palma son generadas a partir de (i) un intento de cruce entre una planta que tiene el fenotipo de la cáscara dura y una planta que tiene el fenotipo la cáscara pisífera, (ii) autofecundación de una palma que tiene el fenotipo de la cáscara tenera, (iii) un cruce entre dos plantas que tienen el fenotipo la cáscara tenera, (iv) un cruce entre una palma que tiene el fenotipo de la cáscara dura y una palma que tiene el fenotipo de la cáscara tenera, o (v) un cruce entre una palma que tiene el fenotipo de la cáscara tenera y una palma que tiene el un fenotipo de la cáscara pisífera.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque las plantas de palma tienen menos de 5 años de edad.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que además comprende seleccionar la planta o la semilla de palma para cultivo si la planta o la semilla de palma son heterocigotas para el marcador polimórfico.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque las plantas o semillas de palma se descartan si las plantas o semillas de palma no tienen un genotipo predictivo del fenotipo de la cáscara tenera.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 7, que se caracteriza porque:

(a) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 67 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque detectar una mutación A→C del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 67 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(b) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 69 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo

pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación A→T del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 69 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(c) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 70 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación C→G del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 70 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(d) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 71 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación G→A del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 71 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(e) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 110 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación T→A del marcador polimorfo correspondiente al

nucleótido 110 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(f) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 122 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque detectar una mutación C→A del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 122 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(g) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 34 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación G→C del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 34 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera; o

(h) la presencia, la ausencia, o el número de alelos pisifera o dura son determinados por la detección del genotipo de un marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 114 del exón 1 del gen de la CÁSCARA, y que se caracteriza porque la detección de una mutación en relación con el tipo silvestre del marcador polimórfico indica la presencia de un alelo pisifera, que se caracteriza porque la detección de una mutación T→C del marcador polimórfico correspondiente al nucleótido 114 del exón 1 del gen de la CÁSCARA indica la presencia de un alelo pisifera.

9. Un casete de expresión que comprende un promotor heterólogo enlazado de forma operable a un polinucleótido que codifica un polipéptido que comprende una secuencia sustancialmente idéntica o idéntica a las SEQ ID NO: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10, que se caracteriza porque el polinucleótido comprende una mutación en relación con un gen de la CÁSCARA de tipo silvestre, sh^{AVROS} y sh^{MPOB} ilustrado en las SEQ ID NO: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 o 10.