

REIVINDICACIONES

1. Un microorganismo recombinante que comprende el ácido nucleico que codifica la psicosa-6-fosfato fosfatasa,

donde la psicosa-6-fosfato fosfatasa comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una homología de al menos el 70% con cualquiera de las secuencias de aminoácidos de SEQ ID NOS: 1, 6, 9, 12 a 14, 17, 18, 20 a 23, 25, 26, 28, 29, 37 a 53, 55 a 57, 59 a 61, 64 a 66, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 80, 81, 85, 88, 91 a 93, 95, 99 a 105, 108, 113, 114, 116, 117, 122, 131, 133, 134, 136, 142 a 148, 150 a 152, 154 a 156, 159 a 164, 167, 169, 172, 173, 175, 177, 184 a 187, 189, 191, 192, 195, 198, 205, 210, 211, 214, 216, 217, y 221

donde la psicosa-6-fosfato fosfatasa presenta una actividad selectiva a la psicosa-6-fosfato.

2. El microorganismo recombinante de la reivindicación 1, en el que la psicosa-6-fosfato fosfatasa comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una homología de al menos el 70% con cualquiera de las secuencias de aminoácidos de SEQ ID NOS: 6, 9, 12, 26, 29, 38 a 43, 45 a 53, 56, 57, 59, 60, 64 a 66, 69, 70, 72, 76, 80, 81, 91 a 93, 95, 99 a 103, 113, 114, 116, 117, 131, 134, 136, 142, 145, 146, 148, 164, 167, 169, 172, 177, 184 a 187, 189, 191, 192, 211, 217, y 221.

3. Un procedimiento para la producción de psicosa, que comprende convertir psicosa-6-fosfato en psicosa poniendo psicosa-6-fosfato en contacto con la psicosa-6-fosfato fosfatasa expresada por el microorganismo recombinante de la reivindicación 1, el microorganismo recombinante de la reivindicación 1, o un cultivo del mismo,

donde la psicosa-6-fosfato fosfatasa comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una homología de al menos el 70% con cualquiera de las secuencias de aminoácidos de SEQ ID NOS: 1, 6, 9, 12 a 14, 17, 18, 20 a 23, 25, 26, 28, 29, 37 a 53, 55 a 57, 59 a 61, 64 a 66, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 80, 81, 85, 88, 91 a 93, 95, 99 a 105, 108, 113, 114, 116, 117, 122, 131, 133, 134, 136, 142 a 148, 150 a 152, 154 a 156, 159 a 164, 167, 169, 172, 173, 175, 177, 184 a 187, 189, 191, 192, 195, 198, 205, 210, 211, 214, 216, 217 y 221.

4. El procedimiento de la reivindicación 3, en el que el procedimiento además comprende convertir fructosa-6-fosfato en psicosa-6-fosfato poniendo fructosa-6-fosfato en contacto con

fructosa-6-fosfato-3-epimerasa, antes de la conversión de psicosa-6-fosfato en psicosa.

5. El procedimiento de la reivindicación 4, en el que el procedimiento además comprende convertir glucosa-6-fosfato en fructosa-6-fosfato poniendo glucosa-6-fosfato en contacto con glucosa-6-fosfato-isomerasa, , antes de la conversión de fructosa-6-fosfato en psicosa-6-fosfato.

6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que el procedimiento además comprende convertir glucosa-1-fosfato en glucosa-6-fosfato poniendo glucosa-1-fosfato en contacto con fosfoglucomutasa, , antes de la conversión de glucosa-6-fosfato en fructosa-6-fosfato.

7. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que el procedimiento además comprende convertir glucosa en glucosa-6-fosfato poniendo glucosa en contacto con polifosfato glucoquinasa, , antes de la conversión de glucosa-6-fosfato en fructosa-6-fosfato.

8. El procedimiento de la reivindicación 6 , en el que el procedimiento además comprende convertir almidón, maltodextrina, sacarosa o una combinación de los mismos en glucosa-1-fosfato poniendo almidón, maltodextrina, sacarosa o una combinación de los mismos en contacto con α -glucano fosforilasa, almidón fosforilasa, maltodextrina fosforilasa o sacarosa fosforilasa; y fosfato, antes de la conversión de glucosa-1-fosfato en glucosa-6-fosfato.

9. El procedimiento de la reivindicación 8, en el que la conversión de almidón, maltodextrina, sacarosa o una combinación de los mismos en glucosa-1-fosfato además comprende convertir almidón, maltodextrina, sacarosa o una combinación de los mismos en un maltooligosacárido o glucosa al comprender además α -amilasa, pululanasa, isoamilasa, α -glucanotransferasa, glucoamilasa o sacarasa.

10. Un procedimiento para la producción de psicosa, que comprende poner almidón, maltodextrina, sacarosa o una combinación de los mismos y poner en contacto con psicosa-6-fosfato fosfatasa expresada por el microorganismo recombinante de la reivindicación 1; fructosa-6-fosfato-3-epimerasa; glucosa-6-fosfato-isomerasa; fosfoglucomutasa o glucoquinasa; y α -glucano fosforilasa, almidón fosforilasa, maltodextrina fosforilasa, sacarosa fosforilasa, α -amilasa, pululanasa, isoamilasa, glucoamilasa, α -glucanotransferasa, polifosfato glucoquinasa o sacarasa;

donde la psicosa-6-fosfato fosfatasa comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una homología de al menos el 70% con cualquiera de las secuencias de aminoácidos de SEQ ID

NOS: 1, 6, 9, 12 a 14, 17, 18, 20 a 23, 25, 26, 28, 29, 37 a 53, 55 a 57, 59 a 61, 64 a 66, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 80, 81, 85, 88, 91 a 93, 95, 99 a 105, 108, 113, 114, 116, 117, 122, 131, 133, 134, 136, 142 a 148, 150 a 152, 154 a 156, 159 a 164, 167, 169, 172, 173, 175, 177, 184 a 187, 189, 191, 192, 195, 198, 205, 210, 211, 214, 216, 217 y 221,

donde el contacto se realiza a un pH de 5,0 a 9,0, a una temperatura de 40°C a 80°C, y/o durante 2 horas a 24 horas o 120 horas.