118631

Memoria descriptiva que se acompaña a la solicitud de Patente de Invención por VEINTE años a favor F e r d i n a n d-H e i l residente en JOINOWITZ, Kreis Ratiber, Oberschlesien (Alemania) por "Un procedimiento de cocción de melazas impuras" presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

Como es sabido, la extración del azucar de las melazas impuras ó de los productos residuales de la fabricación de azúcar ofrece especiales dificultades, pues la cristalización del azúcar químicamente puro se impide por la presencia de substancias no azucaradas y aún acaba por hacerse imposible. Los procedimientos de cocción hasta ahora propuestos para estas melazas impuras sólo responden imperfectamente, según la experiencia, al fin perseguido.

Según uno de ellos se agrega á la melaza espesada despues de la formación del grano otra melaza mejorada por azúcar disuelto, despues de lo cual se vuelve á cocer con la melaza a hervir. Esto tiene el inconveniente del lento crecimiento del cristal que procede de la melaza hervida, pues ya en el momento de la formación se circunda por películas de jarabe ó melaza privadas de azúcar, las cuales actuan como una resistencia entre el nucleo del cristal y las moléculas de azúcar del jarabe en el sentido de la tracción de las masas, oponiéndose á la energía activa de la cristalización.

Según otro procedimiento destinado sin embargo a hervir

la masa de relleno del producto I, se concentra antes de la formación de los granos la melaza procedente de tal masa de relleno-llevada a la pureza del zumo espeso mediante azúcar disuelta- y luego se sigue hirviendo con zumo espeso puro, de manera que el cociente del vehículo sea igual al de la disolución de azúcar a hervir y por tanto se eliminen las diferencias. También aquí deja que desear la energía de cristalización.

Un tercer método conocido de trabajo consiste en que la melaza a hervir se obtiene en un gran número de porciones de pureza creciente y luego estas se hierven en sucesión inversa según la pureza en cuestión. Esto tiene el inconveniente de constituir un trabajo muy largo y que requiere una observación muy exacta, igualmente que una disposición industrial complicada que exige un sistema tubular extenso y numerosas cajas.

Frente a todos los procedimientos conocidos presenta el que constituye el objeto de este invento el progreso importantísimo de que para cada cochura se crea un vehículo cristalino cuyo cociente se halla muy por encima del de la melaza á hervir, con lo que de antemano se acumula una gran cantidad de energía en el germen del cristal, de manera que puede vencerse facilmente el proceso de la desacarización, debiendo cumplir -y esto constituye la segunda característica del procedimiento según el invento- la condición de que la energía acumulada en el gérmen del cristal puede también desarrollarse libremente, esto es no queda detenida por capas aisladoras intermedias en los cristales.

Por este motivo, en contra del procedimiento conocido primeramente descrito, los cristales procedentes del jarabe bueno se forman ó desarrollan con exactitud y perfección mediante un par de adiciones de jarabe ó melaza aun mejor antes de que se intruduzca el zumo residual bajo, destinado á la cocción. De esta forma el proceso de cocción será muy rápido, pues el grano crece considerablemente y se obtiene una masa de relleno facilmente centrifugable con bajo cociente de zumo residual.

Frente al procedimiento conocido indicado en segundo lugar, el que constituye el objeto del invento sigue el camino inver-

so, pues requiere grandes diferencias en los cocientes de los caldos residuales hervidos en una cochura y las disoluciones de azúcar, pues se concentran de estas disoluciones de mejor calidad por lo que toca á la naturaleza física y química, primeramente en el vacío, con lo que el gérmen cristalino correspondiente a la cochura almacena una cantidad considerablemente mayor de energía de cristalización y su rendimiento experimenta una elevación de importancia mediante algunas adiciones de una disolución aún más pura de azúcar después de formarse el grano.

Respecto al tercer método conocido ya indicado, el del invento economiza, además de una instalación amplia, el trabajo complicado, pues se suprime la preparación escalonada de zumos residuales, pues solo se tiene uno de estos.

El procedimiento según el invento es el siguiente:

El jugo residual ó melaza de 80-85º de pureza se concentra al vacío y después se espesa hasta el ensayo del hilo: después se forma el grano con una melaza de cociente más elevado de por lo menos 87º de pureza, el cual sin embargo se haya diluido con agua a 55-60º Brix, y así se concentra repetidas veces hasta que el grano se forme con precisión y esté completamente líquido. Solo entonces se hierve el caldo, cocido con la melaza á hervir de unos 65-80 de cociente y al final se cuece con algunas adiciones de agua. Durante el proceso de cción se concentran poco á poco tanto antes de formarse el grano como al hervir despues de dicha formación, al vacío por cada 100 quintales de masa de relleno 6-7 l de disolución de sosa de 20-22º Bé. El zumo cocido se saca con una temperatura de 85-90ºC y con una densidad en el jarabe madre de 90-91º Brix.

La esencia de este procedimiento de cochura se halla en que el jarabe de partida que no es ni el zumo residual bajo a hervir ni el zumo espeso puro, después de la formación de los granos se trata según convenga durante más largo ó más breve tiempo con un jarabe de cociente más elevado, por ejemplo de 87 y superior, con el fin de crear así una masa de relleno privada de granos finos, y un grano que desde dentro sea puro y esté provisto de una energía de crecimiento que garantice la desacarificación del subsiguiente

zumo de menor pureza.

-:-:-:-:-:-:-:-: N O T A :-:-:-:-:-:-:-:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención

Un procedimiento para la cocción de melazas impuras (desde 65 hasta 80 % de cociente) caracterizado porque se concentra al vacío melaza de pureza más elevada (80-85 de cociente) y se espesa hasta el ensayo de la hebra, luego con una melaza de pureza más elevada (87 de cociente ó superior) diluida con agua a 55-60º Brix, se forma el grano y después los cristales se siguen tratando durante más ó menos tiempo según convenga con esta melaza de cociente elevado, hasta que se formen libre y definidamente, y entonces se sigue hirviendo con la melaza á desacarificar de menor pureza.

Esta patente recae sobre "Un procedimiento de cocción de melazas impuras", como queda descrito en la presente memoria y caracterizada en la anterior Nota.

Madrid 20 de Junio de 1930.