



10811

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de la patente de invencion por veinte años en España a favor de Don Moises Solana, residente en Mexico, D.F. por "UN PROCEDIMIENTO PARA HACER CONTINUAMENTE NIXTAMAL LIMPIO" (Grupo 6º, clase 60)

=====

Esta invencion se refiere a un procedimiento para limpiar maiz desgranado crudo y especialmente maiz que será sometido a una coccion de lechada de cal para convertirlo en lo llamado nixtamal que es el nombre antiguo mexicano del maiz cocido en agua con cal, con el objeto de ablandar la corteza que es dura asi como la fécula del grano.

Hasta ahora se acostumbraba cargar el maiz desgranado hacia los tanques en que se hacia la cocción para poder obtener el nixtamal despues de limpiarlo de distintas maneras. Mediante mi método la limpieza se realizará mientras que el maiz desgranado esté todavía crudo, pero aún no convertido en nixtamal a consecuencia de la coccion.

El procedimiento generalmente usado no es nada satisfactorio sino que es muy imperfecto pues no solamente arena, tierra, lama fina y barro se adhiere a los granos sino tambien partículas podridas de granos enfermos con toda clase de vegetacion fungosa son cocidas juntos con el maiz. Cuando el maiz se hincha como resultado de la coccion, una gran parte de tales desperdicios e impurezas se adherirán con mayor tenacidad sobre la corteza, entonces será ablandada y gomosa el maiz y por consiguiente será mucho más difícil limpiar los granos de maiz una vez que tenga una consistencia blanda, en cuyo estado se llama nixtamal. El nixtamal será molido formando una masa y despues se hacen las llamadas tortillas. Con una



fricción por más ligera que fuese entre los granos cocidos despellejará una gran parte de la corteza reblandecida y para evitar una gran pérdida de tal corteza, que es muy útil, y que en la actualidad resulta al limpiar los granos cocidos se desprende, que toda la frotación y restregamiento de los granos, debe llevarse a efecto mientras que la corteza de los granos esté todavía dura y resistente.

Mi método comprende la separación preliminar que consiste en cernir las partículas más pequeñas de los granos de maíz y otra separación en húmedo se realizará sobre una mesa o canal inclinado con costillas transversales encima de las cuales se hace pasar el maíz mediante el impulso de una corriente de agua.

El segundo paso en mi procedimiento consiste en descargar el maíz junto con el agua a un tanque reteniendo las partículas flotantes sobre cierta área de la superficie de agua y después descargar continuamente las partículas flotantes junto con el agua que se derrama o haciéndolo periódica mediante la acción de un rasero recogedor.

El tercer paso de mi método consiste en frotar mecánicamente el maíz desgranado dentro del agua sacando simultáneamente maíz desde el fondo del agua que en una condición ya limpia y separada de los desperdicios flotantes extrayendo el maíz por una parte de la superficie del agua que se encuentra separada de aquellas partes de la superficie del agua sobre la cual se descargaba el maíz, o sacar el maíz por una parte limpia de la superficie del agua que haya sido librado de las partículas flotantes. Esto se puede hacer mediante un tornillo de conductor inclinado que se levanta fuera de la superficie de agua en donde esté librada la superficie de las partículas flotantes.

El cuarto paso consiste en descargar hacia un colador el maíz extraído del agua por el conductor; después será lavado el maíz con agua limpia antes de transmitirlo a la tina u olla en que será cocido y convertido en nixtamal. En algunos casos se puede omitir la irrigación con agua limpia como por ejemplo, cuando el maíz ya esté



bastante limpio a consecuencia de las operaciones anteriores.

En el dibujo adjunto: el diagrama muestra como se puede llevar a cabo el procedimiento.

Desde la tolva 1 el maíz desgranado será descargado junto con agua desde el tubo 2 y así es que el maíz y el agua pasarán por el canal 3 encima de sus costillas transversales 4.

El extremo de tal canal descargará el maíz y el agua al receptáculo 5 y en cambio, las pequeñas partículas que son más pesadas que los granos de maíz quedarán detenidas por las costillas transversales 4 de donde periódicamente se fijarán las dichas partículas que son desperdicios.

Lleva el tanque 5 una división 6 sumergida en el agua y sobresaliendo arriba del nivel de agua, debiendo ser el tanque un poco más alto en el extremo de descarga de maíz en donde sale el tornillo 7 de conductor fuera del agua que el derrame de agua en el extremo opuesto. El conductor va colocado a lo largo del fondo inclinado del tanque arriba de una placa perforada o tela de alambre 13, por la cual pueden bajar las partículas pesadas asentándose sobre el fondo del tanque, de donde puede ser extraído de vez en cuando la acumulación de impurezas.

Desde el otro extremo del tanque se extiende un deflector 8 que como dicho se encuentra a un nivel inferior a la orilla superior del tanque para que el agua pueda fluir derramándose y a la vez llevar consigo las partículas flotantes que de esa manera caerán hacia la coladera 9, por cuyas perforaciones 10 se escapa el agua. Todas las partículas flotantes resultan así conectadas pudiendo destinarse para forraje por ejemplo.

Arriba del tanque 5 se ve una pequeña rueda de paletas 11 que al girar empujarán a las partículas flotantes hacia la descarga 8 para que queden expulsadas fuera del tanque. Un recogedor o brasero que opera horizontalmente también puede usarse para el mis-



mo objeto.

El tornillo 7 de conductor descargará al maíz hacia la tina 12 u olla en caso de que ya se encuentre bastante limpia a consecuencia de la cocción ejercida por los granos de maíz mutuamente al estar dentro del agua. El maíz será separado de las partículas pesadas como arena, tierra e igualmente será separado de las partículas ligeras que flotan sobre una superficie confinada del agua en un tanque. En lugar de descargar directamente a la olla puede descargarse el maíz a una coladera en donde será regado con agua limpia antes de llevarlo el maíz a la olla para cocerlo convirtiéndolo en nixtamal.

Habiendo así descrito mi invención, lo que reivindico es lo siguiente:

N O T A S

=====

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención, son los siguientes:

1.- Un procedimiento para limpiar maíz caracterizado en descargar maíz seco desgranado sobre un tanque con agua, mantener en un lado de dicho tanque un derrame de agua con partículas flotantes, separar una parte limpia de la superficie de agua de aquella parte de superficie sobre la cual fue descargado el maíz, limpiar la superficie de agua de las partículas flotantes mediante un rasero, restregar los granos dentro del agua sobre un fondo inclinado interior y perforado para después extraer el maíz por la superficie limpia de agua.

2.- Un procedimiento para hacer continuamente nixtamal limpio caracterizado en descargar sobre un tanque con agua, maíz desgranado ya cernido de las partículas más pequeñas que los granos, pero más pesados que el maíz, mantener un derrame de agua con



partículas flotantes desde el dicho tanque con agua alimentando agua al mismo; separar la superficie de agua del dicho tanque a la cual se descarga el maíz de otra parte de dicha superficie de agua limpia de partículas flotantes; restregar el maíz dentro del agua y sacar el maíz fuera del mismo por aquella parte de la superficie de agua limpia de partículas flotantes, y finalmente cocer el maíz en agua con cal.

3.- Un procedimiento para hacer nixtamal limpio, caracterizado en pasar maíz desgranado junto con agua hacia abajo sobre una inclinación con costillas transversales para detener las partículas más pequeñas pero más pesadas que el grano de maíz, conducir la descarga útil de la inclinación hacia un tanque con agua, confinar las partículas flotantes dentro de cierta área de la superficie de agua, mover mecánicamente las partículas flotantes junto con algo del agua en el tanque encima de su orilla, restregar el maíz dentro del agua y debajo de su superficie, sacar el maíz por otra área de la superficie de agua limpia de partículas flotantes, descargar el maíz a una coladera, regar el maíz con agua limpia y cocerlo finalmente con agua de cal.

4.- Un nixtamal limpio como producto del procedimiento según la reserva 1. caracterizado en que el maíz desgranado y cernido también ha sido separado de las partículas ligeras por flotación, el maíz habrá sido restregado debajo del agua y regado con agua limpia y finalmente cocido con agua de cal.

5.- Un nixtamal limpio como producto del procedimiento según las reservas 1 y 2, caracterizado en que el maíz desgranado crudo ha sido separado de las partículas pequeñas pero más pesadas que el maíz, luego restregado dentro y debajo de la superficie del agua y librado de materias extrañas capaces de flotar, después al extraer el maíz fuera del agua será regado con agua limpia y finalmente cocido con agua de cal.

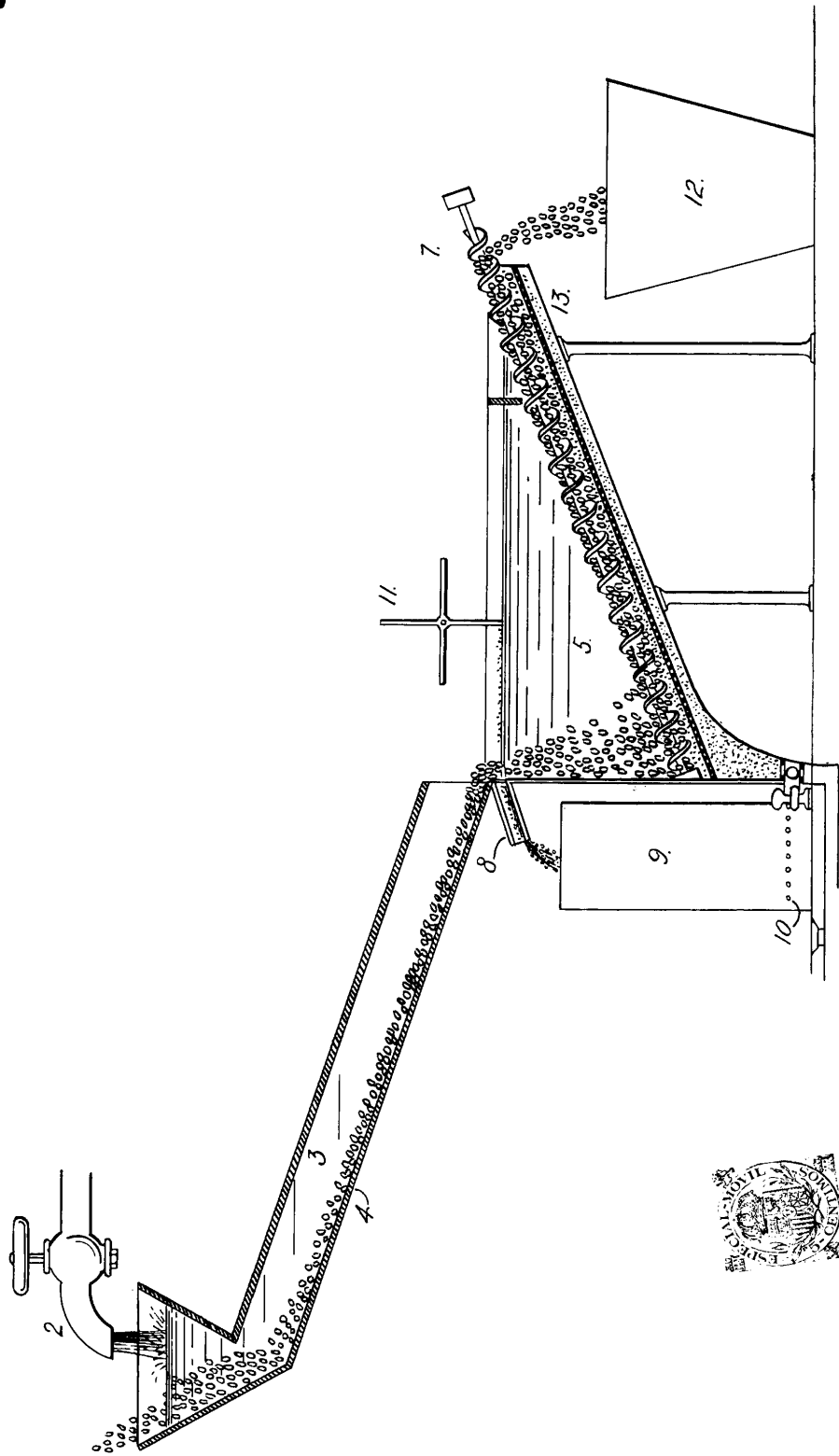


UN PROCEDIMIENTO PARA HACER CONTINUAMENTE NIXTAMAL LIM-
PIO.

Todo, tal y como se describe en la presente memoria, repre-
sentado en los dibujos que se acompaña y con los fines que se han
especificado.

Madrid 11 de Febrero de 1926.

Alvarino



Escala variable.

Madrid de Febrero de 1926.

A. To. Cu. 188

