

118164

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de A l b r e c h t H a - s e l b a c h, residente en Namslau (Silesia) (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE CERVEZAS POBRES DE ALCOHOL", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



En la fabricación de cervezas pobres de alcohol se requiere conservar á la cerveza, á pesar de empobrecerla de alcohol, el gusto y poder nutritivo de la cerveza normal integral, el cual se debe al extracto de malta que queda después de la fermentación, pero ante todo el gusto amargo del lúpulo.

En la fabricación normal de cerveza existe una relación determinada (próximamente 3:1) entre el contenido de caldo primitivo y del alcohol. Para conseguir el fin antes indicado se han adoptado desviaciones del trabajo normal sin llegar á conseguir resultados perfectos por lo que toca al gusto y á la aceptación. Interrumpiendo artificialmente la fermentación natural al momento que se alcanza el grado bajo requerido de alcohol, queda un gusto á cerveza fresca no bien madurada, cuya eliminación no se consigue. Ni aun el separar todos los fermentos en esta fase por filtración ó centrifugación impide el que le falte las sustancias sápidas que le dan el fino sabor y que en todo producto de fermentación solo se

forma por una fermentación y almacenado de larga duración. Expulsando al alcohol por destilación de la cerveza acabada ya madura, se requiere emplear vacío y el procedimiento no solo resulta por ello costoso, sino que también se pierde todo el ácido carbónico y las sustancias sápidas valiosas lo que en Norte América se denomina "near bear". Por otro lado al convertir en cerveza malta oscura poco fermentable (especialmente malta de caramelo) agregando después azúcar é impidiendo por pasteurización toda ulterior fermentación, como se hace muchas veces en el Norte de Alemania, se obtiene una cerveza oscura dulce é inconveniente para el gusto preponderante de los consumidores, pues la malta de caramelo tiene la propiedad de oscurecer por completo todo gusto fino del lúpulo.



Se ha ensayado también fabricar cerveza pobre de alcohol sometiendo el caldo á una fermentación láctica hasta que se recubra suficientemente por el ácido el gusto del azúcar, interrumpiendo luego esta fermentación por adición de lúpulo y continuando con una breve fermentación alcohólica. Pero una cerveza de esta clase presenta siempre todos los defectos de la no madurada, pues el bajo contenido perseguido para el alcohol se consigue interrumpiendo artificialmente la fermentación alcohólica después de unos dos á tres días. Por la acidificación se consigue ciertamente recubrir en cierto modo la maltosa, pero nunca un sabor puro limpio.

El invento consiste en que la malta usual clara de cebada se elabora en caldo con una fuerte adición de lúpulo tanto que con la fermentación y almacenado normal se consigue reducir considerablemente el contenido de alcohol. Así es posible crear una cerveza clara de fino sabor amargo con el contenido de extractos de una cerveza integral acabada, pero con contenido fuertemente reducido del alcohol y sin el desagradable ácido.

La concentración del caldo inicial se debe escoger de manera que la cerveza acabada presente el contenido de extracto de una cerveza integral, contenido que queda después de terminada la fermentación

y el almacenaje y el procedimiento se realiza preferentemente de
50 manera que el caldo contenga de malta solo aproximadamente la mi-
tad de un caldo usual de cerveza integral, mientras que la adición
del lúpulo debe ser en la cantidad completa de un caldo usual. Asi
se obtiene un sabor muy parecido al de una cerveza ordinaria inte-
55 gral, ya que en la cerveza acabada la relación del extracto no fer-
mentado remanente y de las sustancias amargas del lúpulo es muy pa-
recido al que existe en la cerveza normal integral. Se produce por
tanto, dicho con otras palabras, una cerveza sencilla, que en esta-
do acabado presenta una composición análoga á la de una cerveza in-
tegral, con la diferencia de un contenido alcohólico considerablemen-
60 te reducido.



Para aumentar aun más el poder nutritivo de esta cerveza se
puede un poco antes de introducirla en las botellas ponerla con un
contenido de caldo primitivo de 11-14 % como se prescribe por la
ley para la cerveza integral, agregando azúcar y luego pasteurizan-
65 do. Asi se obtiene una cerveza integral con pequeño contenido de
alcohol, pero con poder nutritivo considerablemente mayor que el
que presenta una cerveza normal integral. Eligiendo y dosificando
cuidadosamente el azúcar siempre sobresale marcadamente el sabor
amargo. El contenido alcohólico de las cervezas así fabricadas no
70 corresponde á la fracción usual que se obtiene por el contenido de
caldo, de aproximadamente un tercio del contenido de caldo primiti-
vo, sino que es considerablemente menor. Por ejemplo sirviéndose de
un caldo con la mitad del contenido usual de malta, se obtiene un
contenido alcohólico de aproximadamente un quinto del contenido de
75 caldo primitivo. Asi se logra una relación del extracto al alcohol
en la cerveza pobre de este no azucarada de 3,5:1,3 en contraposi-
ción á la relación en la cerveza normal integral que es de 3,9:3,7.

Esto debe atribuirse evidentemente á que por el lúpulo se pro-
vocan en el caldo alteraciones coloidoquímicas, que dan lugar á una
80 reducción del poder fermentante de los fermentos. Estos fenómenos

que dificultan la fermentación, se utilizan en mayor escala gracias á la adición de lúpulo extraordinariamente fuerte, que sirve de base al invento, pero debe advertirse que respecto á su acción se efectúa poco á poco una aclimatación y adaptación de los fermentos
85 de manera que después de cierto tiempo se requiere cambiar el fermento utilizado por otro procedente de caldos débilmente lupulados (por ejemplo de caldos de caramelo).

Otra mejora del nuevo procedimiento se halla en que para el azucarado se emplea jarabe de fécula y con preferencia el llamado
90 jarabe capilar ó de bombones. Es conocido ya el empleo del azúcar sólido de fécula para complementar las cervezas, pero estas y otras posibilidades de azucarado no satisfacen para la fabricación de la nueva cerveza, pues en unión con el elevado contenido de lúpulo producen un sabor mixto desagradable de dulce y amargo. El jarabe
95 liquido de fécula por el contrario, el cual lo mismo que el azúcar sólido de fécula es un azúcar de esta técnicamente pura originada por la acción de ácido sobre fécula, no resulta por una parte ningún dulce excesivo perturbador y por otra tampoco el sabor dulce pronunciado distinto del de la cerveza como con el azúcar sólido
100 de fécula y con las demás clases de azúcar, sino que su gusto se mezcla con el del lúpulo en un sabor lleno y fino de cerveza, en el que el sabor dulce y el amargo se confunde perfectamente. Esto se debe en parte á que el jarabe de fécula en relación al contenido de glucosa posee un mayor contenido de dextrina como azúcar sólida de fécula y por tanto por la composición de esta masa análoga
105 á la del caldo de malta no efectúa endulzamiento excesivo que contradiga el gusto normal de la cerveza. Además el jarabe de fécula obtenido liquido es de por si de gusto mucho más puro y mejor para confundirse con otro que el azúcar de fécula sólida existente en
110 el comercio. Los siguientes ejemplos explicarán mejor el nuevo procedimiento.



1) Unacerveza sencilla con poco contenido de alcohol y el con-

tenido de extracto de una cerveza normal integral se produce hirviendo un caldo primitivo de aproximadamente 6% con unas dos libras de
115 lúpulo por quintal de malta convertida en caldo, en lugar de una
libra por la misma cantidad de malta, que es la adición usual de
esta para caldo de 11,5 á 12 %. Después de la fermentación elevada
de duración normal y del almacenaje, se obtiene luego una cerveza
de un amargor fino con un contenido de extracto activo casi igual
120 al de la cerveza ordinaria integral, de unos 3,5 % y de un contenido
alcohólico de solo unos 1,1-1,3 %.

2) Una cerveza pobre en alcohol con un caldo primitivo de 11-14%
se produce agregando á la cerveza obtenida según el ejemplo 1 poco
antes de introducirla en las botellas, aproximadamente once litros
125 de disolución de azúcar de 57 % por cada hectólitro ó mejor la cantidad
correspondiente de jarabe de fécula. Luego la cerveza azucarada
se pasteuriza, se filtra y se obtiene una cerveza con un contenido
superior varias veces en extractos activos el de una cerveza integral,
de 10,5 % y un contenido alcohólico de 1,2 %.



130 El sabor iguala en el ejemplo 1 por lo que toca á la aromaticidad
y amargo de la cerveza al de una cerveza normal integral, aun
cuando según la ley de impuestos de cervezas se trata de una cerveza
sencilla.

135 El sabor según el ejemplo 2 es más igual al de una cerveza clara
dulce y amarga cuyo contenido en extractos es sin embargo superior.

140 En ambas cervezas se mejora considerablemente su facultad de
recepción á causa de su pequeño contenido alcohólico, de suerte que
dichas cervezas pueden utilizarse aun en casos especiales en los que
perjudicarían las cervezas ordinarias. Por ejemplo las nuevas cervezas
pueden beberse aun en tiempo muy caluroso y aun con un ejercicio
corporal enérgico, especialmente en los de sport.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

145 1º- Un procedimiento para la fabricación de cervezas pobres en alcohol, caracterizado porque el caldo primitivo se prepara con aproximadamente doble de la adición usual de lúpulo, de suerte que empleando fermentos muy activos en un tiempo usual para la fermentación y almacenado se consigue rebajar considerablemente el contenido alcohólico.



150 2º- Un procedimiento para la fabricación de cervezas según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque empleando la adición usual de lúpulo el caldo primitivo se prepara solo con aproximadamente la mitad del contenido usual de malta y después de la fermentación de la malta se aumenta el contenido en extractos agregando azúcar y en caso necesario pausteurizando después.

155 3º- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 é 2, caracterizado porque para el ulterior azucarado se emplea jarabe de fécula, con preferencia jarabe capilar ó de bombones.

Esta patente recae sobre "Un procedimiento para la fabricación de cervezas pobres de alcohol", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid 19 de Mayo de 1930.