



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI1001875-1 A2**

(22) Data de Depósito: 29/06/2010
(43) Data da Publicação: 27/09/2011
(RPI 2125)



★ B R P I 1 0 0 1 8 7 5 A 2 ★

(51) Int.Cl.:

C12C 5/00

C12C 7/00

C12C 11/00

(54) Título: COMPOSIÇÃO DE CERVEJA E SEU MÉTODO DE PRODUÇÃO

(30) Prioridade Unionista: 09/02/2010 UA 2010 01355

(73) Titular(es): YEVHEN LEONIDOVICH YUKHNYTSYA

(72) Inventor(es): YEVHEN LEONIDOVICH YUKHNYTSYA

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO DE CERVEJA E SEU MÉTODO DE PRODUÇÃO. A esfera da invenção é a indústria de alimentos, em particular, cerveja e sua produção. A composição da cerveja inclui, água, base de malte, levedura de baixa fermentação, extrato de lúpulo e uma solução de cardo de leite com os seguintes componentes e proporções; Água a 100 litros; Base de malte 10-50 kg; Levedura de baixa fermentação 1,0-3,0 litros; Extrato de lúpulo 10-30 g de ácido alfa; Solução de cardo de leite 5-30g para 1 litro de mosto. O método inclui a preparação do mosto, sacarificação do mosto, a separação dos grãos utilizados do mosto, a fervura do mosto, fermentação, pós-fermentação. No início da fervura do mosto, o cardo de leite é adicionado, cujos frutos são preliminarmente moídos em um moedor, onde a distância entre rolos é de 0-2,5 mm, a moagem é misturada com água aquecida a uma temperatura entre 70-150°C, e fervida por 45-90 minutos, onde a concentração dos frutos do cardo de leite é de 1-99% do volume do mosto. A composição da cerveja e seu método de produção permitem produzir a cerveja não apenas com um efeito positivo sobre o corpo humano, especialmente no fígado e rins, mas também com propriedades curativas, de acordo com a invenção.

**PI1001875-1**

COMPOSIÇÃO DE CERVEJA E SEU MÉTODO DE PRODUÇÃO.

CAMPO DA INVENÇÃO

O campo da invenção é a indústria de alimentos, em particular, a cerveja e sua produção.

5 A composição da cerveja inclui trigo ou um malte de cevada, lúpulo, água, e germinação de levedura de topo [LLC "Cervejarias Heineken Incorporated", St. Petersburg].

A composição da cerveja acima, não tem propriedades curativas.

Método de produção de uma cerveja especial, que consiste na preparação do
10 mosto, a sua fervura, com subsequente lupulagem, resfriamento para 8-10 °C, fermentação do mosto, resfriamento da nova cerveja para $0 \pm 2^{\circ}\text{C}$, maturação, filtração e engarrafamento. É realizada a fervura do mosto, com a lupulagem até a concentração do princípio amargo em Gs 1,5-1,7 g/dal e até a concentração de sólidos de 11%; a fermentação é realizada dentro de 10-14 dias antes da acumulação de álcool entre 8,0-8,5%
15 vol. Para este efeito, durante os cinco primeiros dias, a maltose ou o melaço de maltose é adicionado em uma quantidade que fornece a concentração de sólidos não superior a 11%, a maturação da nova cerveja é feita dentro de 10-14 dias, com a mistura posterior da cerveja com água preparada preliminarmente até uma concentração de álcool entre 5,0-7,0% vol., em tal caso, a preparação prévia da água é realizada por desaeração até uma
20 concentração de oxigênio não superior a 0,1 mg/l, a carbonatação até uma concentração de dióxido de carbono não inferior a 0,3%, esterilização, resfriamento a $0 \pm 10^{\circ}\text{C}$ normalização do pH e concentração de sais, normalização No.2373269 [RU, C12C12/00 2009].

ESTADO DA TÉCNICA

25 O mais próximo da invenção é o método de produção de cerveja que inclui a preparação do mosto, a sacarificação do mosto, a separação dos grãos descartados do mosto, fervura do mosto com lúpulo, fermentação, pós-fermentação, filtragem, a introdução do gás saturante (xenônio ou uma mistura de gases contendo xenônio) até atingir um estado de equilíbrio de gás-líquido e terminar o produto com o engarrafamento
30 com sobrepressão [RU No.2333945, C12C 5 / 00, de 2007].

A cerveja produzida usando o método especificado, bem como o anterior, não tem propriedades curativas.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A invenção baseia-se na tarefa de inventar a cerveja por alterações da composição que teria não somente efeitos positivos no corpo humano, especialmente no fígado e nos rins, mas teria também propriedades curativas.

A segunda tarefa assumida como uma base da invenção, é inventar tal método que permitisse a produção de cerveja que não tivesse somente efeitos positivos no corpo humano, especialmente no fígado e nos rins, mas teria propriedades curativas, através da introdução de um produto adicional.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

O conjunto de tarefas pode ser obtido através da adição, de acordo com a invenção, de uma base de malte, levedura de baixa fermentação, extrato de lúpulo e, adicionalmente, uma solução de cardo de leite na composição da cerveja (que inclui água, malte, levedura, lúpulo), com os seguintes componentes e proporções:

Água	100 litros;
Base de malte	50 kg
Levedura de baixa fermentação	1,0-3,0 litros;
Extrato de lúpulo	10-30 g de ácido alfa
Solução de cardo de leite	5-30g para 1 litro de mosto.

A segunda tarefa assumida como uma base da invenção pode ser feito através da adição ao método de produção de cerveja (que inclui a preparação do mosto, sacarificação do mosto, a separação da erva de grãos soltos, fervura do mosto, fermentação, pós-fermentação), de acordo com a invenção, cardo de leite no início da fervura, cujos frutos são preliminarmente moídos em um moedor, onde a distância entre os rolos é de 0-2,5 mm, a moagem é misturada com água, aquecida a uma temperatura de 70-150 °C, e fervida por 45-90 minutos, quando então a concentração dos frutos no cardo de leite encontra-se entre 1-99% do volume do mosto.

Para a preparação do mosto na primeira moagem do malte nos moinhos, a base do malte é adicionado em um aparelho triturador, onde é misturado com água, pré aquecida

entre 55-63 °C, para a produção do extrato, a temperatura do mosto é elevada a 62-64 °C dentro de quatro minutos, mantendo-se esta temperatura durante 15-45 minutos, em seguida, a temperatura do mosto é aumentada para 70-72 °C, mantendo-se esta temperatura durante 10-30 minutos, a sacarificação é realizada por 18 minutos e a temperatura do mosto é aumentada para 75-78 °C, mantendo-se esta temperatura durante 2-8 minutos.

Após a fervura do mosto, este é colocado num aparelho "Whirlpool", bombeado para os tanques de fermentação e pós-fermentado com resfriamento simultâneo e o fermento é adicionado, ocorrem então, a auto-fermentação e a pós-fermentação.

Adicionando-se o cardo de leite no início da fervura do mosto, cujos frutos são preliminarmente moídos em um moedor, onde a distância entre os rolos é de 0-2,5 mm, e a moagem é misturada com água, aquecida a uma temperatura de 70-150 °C e fervida por 45-90 minutos, e a concentração dos frutos do cardo de leite é de 1-99% do volume do mosto, permite-se a produção da cerveja que não apenas tem um efeito positivo num corpo humano, especialmente no fígado e nos rins, mas também têm propriedades curativas.

O cardo do leite é uma planta com importantes propriedades medicinais. A semente do cardo de leite (*Silybum marianum*) contém mais de uma centena de vitaminas e microelementos benéficos para os seres humanos. A Silimarina é particularmente valiosa. Esta substância repõe as células do organismo e intensifica suas propriedades de proteção. O cardo do leite não é usado normalmente em sua forma pura. Óleos e diferentes medicamentos podem ser produzidos a partir de suas sementes.

O método da produção da cerveja "Radoy" é feito da seguinte forma.

Primeiro, o malte é moído em moinhos, em seguida, a base do malte é acrescentado no aparelho triturador onde é misturado com água, preliminarmente aquecida entre 55-63 °C, para produzir o extrato, a temperatura do mosto é elevada entre 62-64 °C no tempo de quatro minutos, mantendo-se esta temperatura durante 15-45 minutos, em seguida, a temperatura do mosto é elevada a 70-72 °C, mantido nesta temperatura durante 10-30 minutos, a sacarificação é realizada por 18 minutos e a temperatura é elevada para 75 C -78 °C, mantendo-se nesta temperatura durante 2-8 minutos.

O mosto produzido é bombeado para o aparelho de filtragem onde a solução é separada dos grãos utilizados. Para este propósito é utilizada água, que lava e extrai os grãos utilizados. A solução que contém componentes solúveis de malte é chamada de mosto. Os grãos usados são descarregados a partir do aparelho de filtragem e podem ser

- usados para alimentar animais. O mosto filtrado é entregue para a caldeira de mosto. A moagem é separada da água e é adicionada ao mosto no início da fervura. Simultaneamente o cardo de leite é acrescentado, cujos frutos são preliminarmente moídos em um moinho onde a distância entre os rolos é de 0-2,5 mm, a moagem é misturada com
- 5 água aquecida a uma temperatura entre 70-150 °C e fervida por 45-90 minutos. A concentração dos frutos do cardo de leite perfazem de 1-99% do volume do mosto.

Após a fervura do mosto, o mesmo é colocado num aparelho "Whirlpool", bombeado para os tanques de fermentação e pós-fermentado com resfriamento simultâneo e o fermento é acrescentado, em seguida ocorrem a fermentação e a pós-fermentação.

- 10 A invenção é ilustrada por um exemplo.

Composição da cerveja "Radoy":

Água 100 litros;

Malte base 30 kg

Levedura de baixa fermentação 1,6 litros;

- 15 Extrato de lúpulo 16,5 g de ácido alfa

Solução de Leite cardado 15 litros para 161 litros de mosto.

Sabor da cerveja produzida com um amargor médio e uma pitada de cardo de leite.

Características físicas e químicas são apresentadas na tabela.

JrTotal	Unidade	Valor
Dióxido de Carbono	% em Pêso	0,4-0,52
Extrato, externo	% em Pêso	2,53-2,75
Extrato, real	% em Pêso	4,2-4,57
Alcool % em Pêso	% em Pêso, não menos que	3,45
Alcool %vol.	%vol., não menos que	4,4
Extrato de mosto básico	% em Pêso	11,21-12,21
Grau de fermentação, real	%vol./ % em Pêso	63,95
Grau de fermentação, externo	%vol./ % em Pêso	77,43
Extrato fermentado, externo	% em Pêso	2,6
Grau de pósfermentação	%vol./ % em Pêso	77,5
Fração de massa de nitrogênio total	mg/kg	649

Proteína total	g/100 ml	0,41
Polifenóis totais	mg/kg	193
Unidade de amargor		10-20
Nível do pH		4,01-4,64
Cor	EBK	4,4-8,4
Estabilidade da espuma (HLT)	HLT	95
Estabilidade da espuma (SKZ)	SKZ	114
Densidade	20/4 ⁰ C	1,00850

REIVINDICAÇÕES

1. A composição da cerveja, que inclui água, malte, levedura, lúpulo, caracterizada por utilizar base do malte, levedura de baixa fermentação, extrato de lúpulo e, adicionalmente, a solução de cardo de leite com a proporção dos seguintes componentes:

5	Água	100 litros;
	Base de malte	10-50 kg;
	Levedura de baixa fermentação	1,0-3,0 litros;
	Extrato de lúpulo	10-30 g de ácido alfa;
	Solução de cardo de leite	5 - 30g para 1 litro de mosto.

10 2. O método de produção de cerveja que inclui a preparação do mosto, a sacarificação do mosto, a separação dos grãos utilizados no mosto, a fervura do mosto, fermentação, pós-fermentação, caracterizado pela adição do cardo de leite ao mesmo, no início da fervura, cujos frutos são moídos preliminarmente num moinho, onde a distância entre os rolos é de 0-2,5 mm, e a moagem é misturada com água aquecida a uma temperatura entre
15 70-150 °C, e fervida por 45-90 minutos, quando então a concentração dos frutos do cardo de leite é de 1 a 99% do volume de mosto.

3. O método, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que para a preparação do mosto, primeiramente o malte é moído em moinhos, após o que a base do malte é adicionada no aparelho triturador onde é misturado com água, pré aquecida até
20 55-63 °C, para a produção de extrato, a temperatura do mosto é aumentada para 62-64 °C dentro de quatro minutos, mantendo-se essa temperatura durante 15-45 minutos, em seguida, a temperatura do mosto é aumentado para 70-72 °C, mantendo-se nesta temperatura por 10-30 minutos, a sacarificação é realizada por 18 minutos e a temperatura é elevada para 75-78 °C, mantendo-se nesta temperatura durante 2-8 minutos.

25 4. O método, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que após a fervura do mosto, este é colocado num aparelho "Whirlpool", bombeado para os tanques de fermentação e pós-fermentado com resfriamento simultâneo e adição de fermento, em seguida, ocorrem a fermentação e pós-fermentação.

PAC-18-1

RESUMO**COMPOSIÇÃO DE CERVEJA E SEU MÉTODO DE PRODUÇÃO**

A esfera da invenção é a indústria de alimentos, em particular, cerveja e sua produção.

- 5 A composição da cerveja inclui, água, base de malte, levedura de baixa fermentação, extrato de lúpulo e uma solução de cardo de leite com os seguintes componentes e proporções:

	Água	a	100 litros;
	Base de malte		10-50 kg;
10	Levedura de baixa fermentação		1,0-3,0 litros;
	Extrato de lúpulo		10-30 g de ácido alfa;
	Solução de cardo de leite		5-30g para 1 litro de mosto.

- 15 O método inclui a preparação do mosto, sacarificação do mosto, a separação dos grãos utilizados do mosto, a fervura do mosto, fermentação, pós-fermentação. No início da fervura do mosto, o cardo de leite é adicionado, cujos frutos são preliminarmente moídos em um moedor, onde a distância entre rolos é de 0-2,5 mm, a moagem é misturada com água aquecida a uma temperatura entre 70-150 °C, e fervida por 45-90 minutos, onde a concentração dos frutos do cardo de leite é de 1-99% do volume do mosto.

- 20 A composição da cerveja e seu método de produção permitem produzir a cerveja não apenas com um efeito positivo sobre o corpo humano, especialmente no fígado e rins, mas também com propriedades curativas, de acordo com a invenção.