



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 963

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 09 79
(21) PV 6403-79

(51) Int. Cl.³ C 12 G 3/08

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 11 83

(75)
Autor vynálezu TARANT JIŘÍ ing. a
KLAZAR GASTON ing., Praha

(54) Způsob výroby nekvašeného bezalkoholového nápoje na bázi piva

1

Vynález se týká nekvašeného bezalkoholového nápoje na bázi piva.

O chuťově hodnotná piva s nízkým obsahem alkoholu nebo vůbec bez alkoholu je v současné době značný zájem. Tato skutečnost se promítla v řadě různých navržených postupů pro výrobu pív tohoto typu. V pivovarské praxi se uplatňují především tyto metody výroby:

- 1/ přerušované kvašení
- 2/ odstranění alkoholu povařením piva
- 3/ vakuová destilace
- 4/ vratná osmóza

V současné době se používají nejčastěji první dva jmenované postupy. Představitelem typu piva s aplikací přerušovaného kvašení mladiny o nižší původní koncentraci je u nás vyráběné pivo Pito s obsahem alkoholu pod 0,59 % hmot. Podle druhé výrobní metodiky pracuje například švýcarský pivovar Feldschlösschen, který vyrábí bezalkoholové pivo, při jehož přípravě se používá v podstatě klasické technologie až do ukončení stadia hlavního kvašení a potom se pivo zbavuje alkoholu několikahodinovým povařením ve vhodně uzpůsobené mladinové pánvi. Další postup spočívá v přidání pitné vody podle velikosti ztrát při povařování, následné filtraci a účinné karbonizaci nápoje. Toto nízkoalkoholické pivo má obsah alkoholu pod 0,5 % hmot.

208 983

Místo primitivních způsobů přímé destilace piva, používaných po první světové válce například v době prohibice v USA, existují dnes moderní strojně technologická zařízení, na nichž se pivo zbavuje alkoholu vakuovou destilací velice šetrně, konkrétně při teplotě 25 °C a tlaku 2,7 kPa, takže nedochází ke zřetelnějším senzoričným změnám. Uvolněný kyslíč-ník uhličitý se nahrazuje intenzivní umělou karbonizací. Výrobní metody vakuové destilace nejsou tak jednoduché, jak by se na první pohled zdálo, a jsou velmi přísně chráněny za-hraničními patenty.

Poslední novinkou v metodice výroby nealkoholických piv jsou technicky vysoce ná-ročné a současně i velmi nákladné technologické postupy, založené na principu vratné osmózy. Na těchto moderních zařízeních se připravují nízkoalkoholová nebo bezalkoholová piva mimořádně dobrých organoleptických vlastností. Podstatou této formy osmózy jsou re-verzní fyzikálně chemické pochody.

Pokud jde o senzoričnou stránku bezalkoholových piv, poskytují jednotlivé výrobní postupy organoleptické vlastnosti do určité míry kvalitativně úměrné složitosti a tedy i nákladnosti pracovních metod. Čím je postup zbavování alkoholu šetrnější, tím se i při-pravené bezalkoholové pivo blíží svým charakterem konzumním pivům běžně vyráběným. Jak je z uvedeného vidět, jsou tyto šetrné postupy investičně i provozně nejnákladnější.

Tento na závěr uvedený nedostatek odstraňuje způsob výroby nekvašeného bezalkoho-lového nápoje na bázi piva podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se dekokčním nebo infúzním postupem připraví sladina z 50 % až 100 % hmot. plzeňského sladu a 0 % až 50 % rýže, na scezovací kádi se oddělí od mláta, a k takto získané sladince se přidá 0 g až 500 g/hl pivovarských kvasnic na 1 hl sladinu a vaří se 50 až 150 minut. Během varu se přidá 50 g až 250 g/hl chmele, nebo po přepočtu podle vydatnosti ekvivalentní množství chmelového extraktu, nebo libovolná jejich kombinace. Ke zvýšení koloidní stability se přidá v průběhu chmelovaru 0 až 12 g/hl taninu. Před koncem varu se dává 0 až 50 g/hl chloridu sodného, 0 až 150 ml/hl 50 % kyseliny citronové, dobarví se kulérem a zchladí na na teplotu 0 °C - 10 °C. Zchlazený roztok se koloidně stabilizuje 0 až 12 g/hl taninu, 0 až 12 g/hl enzymového preparátu a 0 - 20 g/hl kyseliny askorbové. Ke zlepšení senzo-ričských vlastností se použije jako adsorbentu 0 až 2000 g/hl pivovarských kvasnic, s krátkodobým působením 1 až 8 hodin. Nápoj se pak sytí kyslíčným uhličitým tak, aby jeho obsah byl 0,30 % až 0,70 % hmot. Po nasycení se nápoj zfiltruje a biologicky stabi-lizuje pasterací.

Uvedeným způsobem vyrobený nápoj je zcela prostý alkoholu, oproti ostatním způso-bům je méně nákladný, lze jej vyrábět na běžném pivovarském zařízení a minimálně zatěžuje výrobní kapacitu pivovaru.

Příklad 1

Dekokčním postupem na 2 rmuty s vystírkou při 37 °C, zapařením díla na 50 °C, zcukřením rmutu při 70 až 75 °C a při odmutovací teplotě 75 °C se připraví sladina, kte-rá se oddělí od mláta na scezovací kádi. K takto připravené sladince se přidá 300 g/hl hustých pivovarských kvasnic, uvede se do varu a vaří se spolu se 150 g/hl chmele 90 min.

Asi 5 minut před koncem varu se přidá 30 g/hl chloridu sodného, 50 ml/hl 50 % kyseliny citronové, 4 g/hl taninu a dobarví se kulérem na barvu 0,90 ml 0,1 N J. Nápoj se zchladí na teplotu 5 °C a poté se koloidně stabilizuje 6 g/hl taninu a po 30 minutách 3 g/hl enzymového preparátu a 8 g/hl kyseliny askorbové. Nápoj se sytí kyslíčnickem uhličitým na obsah 0,40 % hmot. Pak se zfiltruje, stočí do lahví a pasteruje.

Příklad 2

Infúzním postupem se připraví sladina, která se oddělí od mláta na scezovací kádi a uvede se do varu. Současně při zavaření se přidá 25 g/hl chmelového extraktu vydatnosti 1 : 6, celková doba varu je 90 minut. Coa 5 minut před koncem varu se přidá 20 g/hl chloridu sodného, 70 ml/hl 50 % kyseliny citronové a obarví se kulérem na barvu 0,80 ml 0,1 N J. Nápoj se zchladí na teplotu 3 °C a koloidně stabilizuje 8 g/hl taninu a po hodině 4 g/hl enzymového preparátu a 10 g/hl kyseliny askorbové. Poté se přidá 600 ml/hl hustých pivovarských kvasnic a po jejich dobrém rozmíchání se nápoj ponechá v klidu nebo za současného probublávání CO₂ po dobu 4 hodin. Nápoj se nasytí kyslíčnickem uhličitým na obsah 0,50 % hmot., zfiltruje, stočí do lahví a pasteruje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby nekvašeného bezalkoholového nápoje na bázi piva, vyznačený tím, že se dekokčním nebo infúzním postupem připraví sladina s použitím 50 až 100 % hmot. plzeňského sladu, 0 až 50 % hmot. rýže, sladina se vaří s 0 až 500 g/hl pivovarských kvasnic po dobu 45 až 150 minut, během varu se přidá 50 až 250 g/hl chmele, nebo část až celé ekvivalentní množství chmelového extraktu, před koncem varu se přidá 0 až 50 g/hl chloridu sodného, 0 až 150 ml/hl 50 % kyseliny citronové, 0 až 12 g/hl taninu, obarví se kulérem, zchladí na teplotu 0 až 10 °C, koloidně stabilizuje 0 až 12 g/hl taninu, 0 až 12 g/hl enzymového preparátu, 0 až 20 g/hl kyseliny askorbové, potom se smísí s 0 až 2000 ml/hl hustých kvasnic na dobu 1 až 8 hodin, sytí se kyslíčnickem uhličitým, zfiltruje a biologicky stabilizuje pasterací.