

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007-855**
(22) Přihlášeno: **05.12.2007**
(40) Zveřejněno: **17.06.2009**
(Věstník č. 24/2009)
(47) Uděleno: **26.09.2011**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **02.11.2011**
(Věstník č. 44/2011)

(11) Číslo dokumentu:

302 777

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
C12C 12/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
KR 20030080503; DE 2145298; US 2002/0136816.

(73) Majitel patentu:
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský a. s., Praha, CZ

(72) Původce:
Zoufalý Tomáš Ing., Mnichovice, CZ
Brynych Petr Ing., Praha 6, CZ
Kosař Karel RNDr. CSc., Brno, CZ
Janečková Vladimíra Ing., Praha 5, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Ludvík Koldovský, Horáčkova 9, Praha 4, 14000

(54) Název vynálezu:
Způsob výroby práškového piva

(57) Anotace:
Řešení dle vynálezu spočívá v tom, že světlé pivo českého typu, nebo tmavé pivo se zahustí ve vakuové odparce za sníženého tlaku 100 kPa, teploty 45 °C na sirup o refraktometrické sušině 20 % hmotn. a odvodněním ve sprejové sušárně se převede na prášek o sušině 95 % hmotn.

CZ 302777 B6

Způsob výroby práškového piva

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu výroby práškového piva, tj. sušiny hotového piva určeného pro extrémní životní podmínky, popř. pro vysokohorskou turistiku, dálkové plavby a dlouhodobé mise.

10

Dosavadní stav techniky

15

V současné době není toto pivo na území ČR vyráběno. V současné době se vyrábí výtažek, tj. extrakt ze sladu, převážně ječmenného. Sladový výtažek nachází uplatnění v potravinářství, zejména v pekařství, a také ve výrobě nealko-nápojů, dále ve farmacii a v doplňkové výživě. Užívání sladových výtažků v pivovarství se realizuje v menší míře v zahraničí. Mimo potravinářský obor nacházejí sladové výtažky uplatnění v textilním průmyslu pro svoji vysokou enzymatickou aktivitu.

20

Dále se běžně vyrábějí tzv. cukerné (resp. glukosové) sirupy, převážně hydrolýzou kukuřice nebo bramborového škrobu. Tyto se užívají v pivovarství, ale jejich značnou nevýhodou je nedostatek maltosy jako technologicky nejdůležitějšího pivovarského cukru. Tento fakt způsobuje technologické obtíže a negativně ovlivňuje senzorické vlastnosti piva. Dalším nedostatkem je absence alfa-aminodusíku, nezbytného pro metabolismus kvasinek.

25

Dále se pro výrobu piva vyrábějí mladinové koncentráty, kde je vždy k výrobě výchozí mladiny použit ječmenný slad, popř. pšeničný slad, dále je dodán upravený chmel a po varním procesu je filtrát zahuštěn na vyšší koncentraci sušiny. Tento produkt je kvalitní, avšak patří k cenově náročnějším.

30

Všechny výše jmenované produkty slouží jako výchozí suroviny nebo surogát pro výrobu mladiny, tedy meziprojektu při výrobě piva. V další fázi výroby piva při použití těchto produktů musí ještě následovat hlavní kvašení (časová náročnost dny) a dokvašování piva (časová náročnost týdny).

35

Podstata vynálezu

40

Tento nedostatek odstraňuje řešení podle vynálezu spočívající v tom, že světlé pivo českého typu nebo tmavé pivo se zahustí v odparce za sníženého tlaku 15 až 150 kPa a teplotě 20 až 90 °C po dobu 30 až 300 minut na sirup o refraktometrické sušině 10 až 20 % hmotn., který se odvodní ve sprejové nebo fluidní sušárně při teplotě 50 až 150 °C a průtokové rychlosti odpovídající kapacitě průmyslového zařízení (např. 2 až 200 l/min.) na prášek bez nežádoucích příměsí.

45

Pivní nápoj získaný rozpuštěním tohoto prášku v přiměřeném množství vody případně sodovky nebo sněhu je nealkoholický. Pro ochucení lze přidat v kapslích nebo polštářcích uchovávané příměsi jako alkohol nebo aromatické příchutě. Pro dosycení oxidem uhličitým lze použít pro potravinářství povolenou látku, která ve vodném roztoku uvolňuje oxid uhličitý (např. hydrogen-uhličitán sodný).

Příklady provedení vynálezu

5 Příklad 1

Světlé pivo českého typu v množství 400 hl (nejvhodnější množství) se zahustí ve vakuové odparce při teplotě 45 °C, pracovním vakuu 100 kPa a odpařovací rychlosti 2 hl vody za 1 hodinu na refraktometrickou sušinu 20 % hmotn. A dále ve sprejové sušárně se převede na prášek při 10 150 °C, rychlosti 5 hl vody za 1 hodinu a v médii (vzduch) 95 % hmotn. Při dávkování média do sprejové sušárny se použije ve vodě dokonale rozpustný inertní nosič polypeptidové struktury v množství 2 kg na 1 hl média.

15 Příklad 2

Pro přípravu práškového tmavého piva se postupuje stejným způsobem jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že není použit polypeptidový nosič. Technologie sušení je obohacena o fluidní lože horkého vzduchu, postupujícího z nižší části trupu sušárny pístovým pohybem 5 m za 1 min.

20

Průmyslová využitelnost

Práškové pivo podle vynálezu je využitelné individuálně v extrémních podmínkách.

25

P A T E N T O V É N Á R O K Y

30

1. Způsob výroby práškového piva, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že světlé pivo českého typu nebo tmavé pivo se zahustí ve vakuové odparce za sníženého tlaku 100 kPa, teploty 45 °C na sirup o refraktometrické sušině 20 % hmotn. a odvodněním ve sprejové sušárně se převede na 35 prášek o sušině 95 % hmotn.

40

Konec dokumentu
