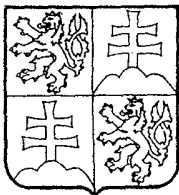


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

271 531

(21) PV 9857-87.L
(22) Prihlášené 27 12 87

(40) Zverejnené 14 03 90
(45) Vydané 02 09 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 12 C 9/00

(75) Autor vynálezu

SVOZIL KAROL ing.,
TOMÁŠEK KAROL ing. CSc.,
LUCIAK IVAN ing.,
SEĎOVÁ VIERA ing., BRATISLAVA

(54)

Nový druh piva s vybranými vlastnosťami svetlého
a tmavého piva a spôsob jeho výroby

(57) Očelom riešenia je výroba nového druhu piva s vybranými vlastnosťami svetlého a tmavého piva - polotmavého piva. Polotmavé pivo je charakterizované farbou v rozmedzí 1,1 až 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, obsahom extraktu v pôvodnej mladine 8% až 14%, skutočným stupňom prekvasenia minimálne 48%, pH 4,1 až 4,8; obsahom CO₂ minimálne 0,35% hmotnostných, horkosťou u 8% až 11% piv 15 až 25 jednotiek a u 11% až 14% piv 20 až 35 jednotiek horkosti. Ďalej je charakterizované sladovou chuťou s miernou karamelovou príchuťou a mierne až stredne silnou horkosťou, pričom charakter horkosti je jemný až stredne drsný. Na dosiahnutie uvedenej charakteristiky sa používa slad českého typu, slad bavorského typu, slad karamelový, sacharóza, cukorný kulér, chmeľ a chmeľové preparáty. Pri výrobe nového druhu piva je možné použiť ktorýkoľvek známy technologický postup.

Vynález sa týka nového druhu piva s vybranými vlastnosťami svetlého a tmavého piva a spôsobu jeho výroby.

Sú známe dva hlavné typy pív, a to pivo svetlé a pivo tmavé v mnohých tržných druhoch. Svetlé pivo sa vyrábajú zo sladu českého typu, výnimočne sa môže použiť do 2% sladu bavorského alebo svetlého sladu karamelového. Farba svetlých pív neprekračuje hodnotu 1,1 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, vyznačujú sa čistou sladovou chuťou bez karamelovej príchute, miernou až výrazne silnou horkosťou. Tmavé pivo sa vyrábajú zo sladu bavorského typu a zo špeciálnych pivovarských sladov s prísadou sladu českého typu. Farba týchto pív je vyššia ako 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, vyznačujú sa nasladlou, výraznou karamelovou chuťou a slabou chmelovou horkosťou. Medzi popísanými typmi piva sa nenachádza pivo s kombinovanými vlastnosťami svetlého a tmavého piva.

Uvedený nedostatok odstraňuje nový druh piva podľa vynálezu, vyznačujúci sa tým, že obsah extraktu pôvodnej mladiny je 8% až 14%, skutočný stupeň prekvasenia je minimálne 48%, farba piva je v rozmedzí 1,1 až 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, pH je 4,1 až 4,8, horkosť u 8% až 11% pív sa pohybuje v rozmedzí 15 až 25 jednotiek horkosti, u 11% až 14% pív v rozmedzí 20 až 35 jednotiek horkosti, pričom výsledné pivo má sladovú chuť s miernou karamelovou príchutou, miernu až stredne silnú horkosť a jemný až stredne drsný charakter horkosti. Podstatne sa líši od oboch doposiaľ vyrábaných druhov pív, avšak vlastní niektoré vybrané vlastnosti spomínaných druhov pív a spája ich v harmonický ale jedinečný celok.

Nový druh piva je po analytickej stránke charakterizovaný tým, že jeho stupňovitosť je 8% až 14%, obsah alkoholu je 2,0 až 3,8% hmotnostných, farba je v rozmedzí 1,1 až 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, obsah CO_2 je minimálne 0,35% hmotnostných, skutočný stupeň prekvasenia je minimálne 48% a 8% až 11% pivo má 15 až 25 jednotiek horkosti, 11% až 14% pivo má 25 až 35 jednotiek horkosti.

Podstata vynálezu ďalej spočíva v tom, že na základe analytickej stanovenej farby sladu českého typu, sladu bavorského typu a sladu karamelového, farby cukorného kuléru a obsahu horkých látok chmeľu sa ktorýmkoľvek známym technologickým postupom vyrobí pivo uvedených charakteristík, pričom zloženie surovín je 10 až 90% sladu českého typu, 0 až 90% sladu bavorského typu, 5 až 30% sladu karamelového, 0 až 30% sacharózy, 0 až 0,5% cukorného kuléru, 100 až 400 g chmeľu na 100 litrov horúcej mladiny, pričom sa chmeľ môže nahradiť chmelovými preparátmi.

Nový druh piva s vybranými vlastnosťami svetlého a tmavého piva je prínosom a kvalitatívne novým výrobkom vzhľadom na nasledovné originálne vlastnosti:

1. Jeho farba leží medzi farbou svetlých a tmavých pív, to jest v rozmedzí 1,1 až 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody a spadá do intervalu, ktorý v ČSN 56 66 35 Pivo nie je vyhradený žiadnemu doposiaľ vyrábanému druhu piva. Má navyše svoj charakteristický odtieň, ktorý spolu s iekrivou čírosťou vytvára jedinečný a originálny vzhľad, typický len pre tento druh piva.
2. Chuť nového druhu piva je úplne nová a zatiaľ sa nevyskytuje u žiadneho doposiaľ vyrábaného piva. Na rozdiel od svetlých pív, ktoré podľa normy ČSN musia mať čistou sladovú chuť a mierne až výrazne silnú horkosť, a na rozdiel od tmavých pív, ktoré majú mať výraznú, zväčša nasladlú karamelovú chuť a miernu až slabú chmelovú horkosť, má nový druh piva špeciálnu chuť, ktorá je sladová s miernou, príjemnou, nie sladkou karamelovou príchutou a stredne silnú horkosť chmelovú, čím vzniká po napití originálny chuťový vnem, charakteristický a typický len pre tento druh piva.
3. U nového druhu piva sa dosahuje zvýšená tvorba peny a stálosť peny, ako aj zvýšená chuťová stabilita, čo zabezpečuje zvýšený obsah koloidných látok, prospešných pre tvorbu peny a redukujúcich látok chrániacich pivo pred nepriaznivým oxidačným účinkom kyslíka v pive, ktoré sú do nového druhu piva vnášané vhodne zvoleným pomerom špeciálnych sladov.

Príklad 1:

Mladina o obsahu extraktu v pôvode 12% hmotnostných sa získa dekokčným postupom z 50% sladu českého typu o farbe 0,18 až 0,20 ml 0,1N jódu/100 ml vody, 30% sladu bavorského typu o farbe 0,90 až 1,0 ml 0,1N jódu/100 ml vody, 15% sladu karamelového o farbe 18° podľa Lintnera a 5% sacharózy. Na chmelenie sa použije 30% lisovaného chmeľu o konduktometrickej hodnote 3,2; 30% granulovaného chmeľu o konduktometrickej hodnote 2,9 a 40% chmeľového extraktu o výdatnosti 1:6, v celkovej dávke 340 g/hl horúcej mladiny. Mladina sa ochladí na 6 °C, zakvasí sa dávkou 500 ml kvasníc o sušine 12%. Hlavné kvasenie prebehne klasickým spôsobom s maximálnou teplotou 9 °C. Dokvasovanie prebieha 60 dní pri teplote 0 až 2 °C. Pivo sa sfiltruje, stočí do fliaš a spasterizuje. Hotové pivo má nasledovné charakteristiky:

Farba	2,0-2,2 ml 0,1N J ₂ /100 ml vody
Extrakt pôvodnej mladiny	11,98 % hm.
Obsah alkoholu	3,45 % hm.
Obsah CO ₂	0,43 % hm.
Skutočný stupeň prekvasenia	55,90 %
Horkosť	30,50 JH
pH	4,35
Senzorické hodnotenie:	chuf sladová s miernou, príjemnou karamelovou príchuťou, stredne silná horkosť; jemný charakter horkosti

Príklad 2:

Mladina o obsahu extraktu v pôvode 10% hmotnostných sa získa dekokčným postupom z 40% sladu českého typu o farbe 0,20 až 0,22 ml 0,1N jódu/100 ml vody, 20% sladu karamelového o farbe 40° podľa Lintnera, 40% sladu bavorského typu o farbe 0,65-0,75 ml 0,1N jódu/100 ml vody a 0,02% cukorného kuléru o farbivosti 2000. Na chmelenie sa použije 50% lisovaného chmeľu o KH 3,8 a 50% chmeľového extraktu o výdatnosti 1:7, celkovo 200 g/hl horúcej mladiny. Ďalšia výroba prebehne postupom jednofázového kvasenia v cylindro-kónických tankoch. Výrobný cyklus trvá 12 dní. Hotové pivo má nasledovné charakteristiky:

Farba	1,8-2,0 ml 0,1N J ₂ /100 ml vody
Extrakt pôvodnej mladiny	9,95 % hm.
Obsah alkoholu	3,35 % hm.
Obsah CO ₂	0,50 % hm.
Skutočný stupeň prekvasenia	66,10 %
Horkosť	19,50 JH
pH	4,2
Senzorické hodnotenie:	chuf sladová s miernou, príjemnou karamelovou príchuťou, mierne silná horkosť, stredne drsný charakter horkosti

Príklad 3:

Analytické parametre 12 % pív

Pivo	svetlé	polotmavé podľa vynálezu	tmavé
Extrakt v pôvodnej mladine /% hm./	12,0	12,0	12,0
Alkohol /% hm./	3,8	3,6	3,1
Skutočný extrakt / % hm./	4,6	5,0	6,0
P _S /skutočný stupeň prekvasenia/ %/	61,70	58,30	50,00
P _Z /zdánlivý stupeň prekvasenia/ %/	77,10	72,90	62,50
Farba /ml 0,1N jódu na 100 ml vody/	0,50 - 0,60	2,2 - 2,4	7,0 - 8,0
pH	4,4	4,3	4,3
Obsah CO ₂ /% hm./	0,46	0,48	0,46

pokračování tabulky

Pivo	svetlé	polotmavé podle vynálezu	tmavé
Jednotky horkosti	36,2	32,3	17,5
Chuf	čistá sladová	sladová s miernou karamelovou prichu- fou, nie sladké	výrazne kara- melová, na- sladlá
Intenzita horkosti	silná	stredne silná	slabá
Charakter horkosti	mierne drsný	jemný	jemný

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Nový druh piva s vybranými vlastnosťami svetlého a tmavého piva vyznačujúci sa tým, že obsah extraktu pôvodnej mladiny je 8% až 14%, skutočný stupeň prekvasenia je minimálne 48%, farba piva je v rozmedzí 1,1 až 3,0 ml 0,1N jódu na 100 ml vody, pH je 4,1 až 4,8, horkosť sa u 8% až 11% piva pohybuje v rozmedzí 15 až 25 jednotiek horkosti, u 11% až 14% piva v rozmedzí 20 až 35 jednotiek horkosti, pričom výsledné pivo má sladovú chuť s miernou karamelovou príchutou, miernu až stredne silnú horkosť a jemný až stredne drsný charakter horkosti.
2. Spôsob výroby nového druhu piva podľa bodu 1/ vyznačujúci sa tým, že na základe analyticky stanovenej farby sladu českého typu, sladu bavorského typu a sladu karamelového, farbivosti cukorného kuléru a obsahu horkých látok chmeľu sa ktorýmkoľvek známym technologickým postupom vyrobí pivo uvedených charakteristík, pričom zloženie surovín je 10 až 90% sladu českého typu, 0 až 90% sladu bavorského typu, 5 až 30% sladu karamelového, 0 až 30% sacharózy, 0 až 0,5% cukorného kuléru, 100 až 400 g chmeľu na 100 litrov horúcej mladiny, pričom sa chmeľ môže nahradiť chmeľovými preparátmi.