

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

305 872

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

C12C 1/18 (2006.01)

A23L 1/185 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012-95**
(22) Přihlášeno: **09.02.2012**
(40) Zveřejněno: **23.10.2013**
(Věstník č. 43/2013)
(47) Uděleno: **09.03.2016**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **20.04.2016**
(Věstník č. 16/2016)

(56) Relevantní dokumenty:

DE 102005020396 A1; FR 2707996 A1; CZ 20730 U1; CZ 2008 - 534 A3; CZ 23774 U1.

(73) Majitel patentu:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s.,
Praha 2, CZ
Výzkumný ústav potravinářský Praha v.v.i., Praha
10-Hostivař, CZ

(72) Původce:

Ing. Ivo Hartman, Ph.D, Brno, CZ
Ing. Alexandr Mikyška, Praha 3, CZ
Ing. Jarmila Ouhrabková, Praha 10, CZ
Ing. Slavomíra Vavreinová, CSc., Praha 2, CZ

(74) Zástupce:

PATENTOVÁ KANCELÁŘ, Mgr. Hana Jirkalová,
Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4

(54) Název vynálezu:

Pohankový slad karamelový a barvicí

(57) Anotace:

Řešení se týká pohankového sladu karamelového, který je charakterizován tím, že je vyroben z pohanky seté *Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanky tatarské *Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž pohankový karamelový slad obsahuje minimálně 80 % extraktu a barva jeho sladiny vykazuje min. 30 jednotek EB. Řešení se dále týká pohankového sladu barvicího, který je charakterizován tím, že je vyroben z pohanky seté *Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanky tatarské *Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž pohankový barvicí slad má barvu sladiny, která vykazuje min. 400 jednotek EBC.

CZ 305872 B6

Pohankový slad karamelový a barvicí

Oblast techniky

Řešení se týká přípravy pohankového karamelového sladu a pohankového barvicího sladu.

Dosavadní stav techniky

Pro výživu lidí se z pohanky vyrábí mouka a krupice. Kroupy z oloupaných semen se svým složením podobají cereáliím. Je ceněna hlavně pro svoji vysokou biologickou hodnotu bílkovin a vyvážené složení esenciálních aminokyselin. Sortiment výrobků s obsahem pohanky stále není dostatečný a hledají se nové možnosti pro její uplatnění ve výživě. Pro celiaky je nenahraditelná.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje pohankový slad karamelový, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je vyroben z pohanky seté *Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanky tatarské *Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž pohankový karamelový slad obsahuje minimálně 80 % extraktu a barva jeho sladiny vykazuje min. 30 jednotek EB.

Podstatou vynálezu je také pohankový slad barvicí, který je vyroben z pohanky seté *Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanky tatarské *Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž pohankový barvicí slad má barvu sladiny, která vykazuje min. 400 jednotek EBC.

Jako surovina pro pohankový karamelový slad se používá mechanicky loupaná pohanka setá *Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanka tatarská *Fagopyrum tataricum* Gaertn/ zbavená zlomků nažek a prachu. Při loupání dochází k mechanickému poškození nažek pohanky a tím také ke snížení klíčivosti. Proto jsou hodnoty klíčivosti velmi kolísavé, klíčivost se pohybuje v rozmezí 60 až 80 %. Máčení se provádí jednodenní s dvěma vodami. Při prvním namočení se pomalým přepouštěním vody odstraní na hladině plovoucí nečistoty. Délka prvního namočení je 30 minut a po spuštění vody následuje druhé namočení v délce 30 minut. V době máčení je vhodné provádět míchání tlakovým vzduchem. Doporučený poměr vody a zrna je 3:1, teplota máčecí vody 18 °C, teplota klíčení také 18 °C. Při klíčení se jednou denně provádí obrácení díla. Celková doba máčení a klíčení je 72 h.

Po ukončení klíčení následuje kropení vodou (množství kropící vody odpovídá 10 % hmotnosti naklíčené pohanky) a postupné vyhřívání a zapařování v pražiči na teplotu 70 °C. Tato teplota se udržuje po dobu cca 2 hodin. Po zcukření a zvýšení teploty na 120 °C se provede zkaramelizování sladu a jeho vychlazení.

Pohankový barvicí slad se vyrábí shodným postupem jako u pohankového karamelového sladu s tím rozdílem, že po ukončení klíčení následuje sladařské hvozďení s teplotou dotahování 80 °C. Poté následuje pražení v pražiči při teplotě 200 °C do zuhelnatění. Poté se provede vychlazení.

Takto vyrobený slad je použitelný např. při přípravě piva pro konzumaci celiaky nebo pro přípravu sladové mouky, kterou je možné přidávat do pekařských bezlepkových výrobků.

Následující příklady provedení pohankový slad karamelový a barvicí podle vynálezu pouze dokládají, ale nijak neomezuji.

Příklady uskutečnění vynálezu

5 Příklad 1

Pro přípravu pohankového karamelového sladu bylo použito 10 kg mechanicky loupané pohanky. Byla namočena do 30 litrů vody teplé 18 °C po dobu 30 minut s provzdušňováním. Po spuštění vody a okapání byla pohanka znovu máčena po dobu 30 minut ve vodě teplé 18 °C. Po vypuštění
 10 vody a okapání byla pohanka přemístěna do klimatizované skříně, kde probíhalo klíčení po dobu 72 hodin při 18 °C. Poté byla pohanka zvlhčena 10 % hmotn. vody a byla přemístěna do pražiče. Po zcukření byla teplota zvýšena na 120 °C a byla tak udržována až do zkaramelizování. Pak byl slad ochlazen.

15 Příklad 2

Pro přípravu pohankového barvicího sladu bylo použito 10 kg mechanicky loupané pohanky. Byla namočena do 30 litrů vody teplé 18 °C po dobu 30 minut s provzdušňováním. Po vypuštění
 20 vody a okapání byla pohanka znovu máčena po dobu 30 minut ve vodě teplé 18 °C. Po vypuštění vody a okapání byla přemístěna do klimatizované skříně, kde probíhalo klíčení po dobu 72 hodin při 18 °C. Poté byl slad odhvozděn standardním sladařským hvozdním. Pohankový slad byl v pražiči dále zahříván až na teplotu 200 °C. Po zuhelnatění byl slad vychlazen na síť a pokropen vodní mlhou.

25

Tabulka 1

Kvalitativní sladařské ukazatele připravených pohankových sladů

30

	Jednotka	Slad karamelový pohankový	Slad pohankový barvicí
Barva sladiny	j. EBC	43,0	877
Extrakt sladu v suš.	%	83,0	-

Průmyslová využitelnost

35

Pohankový slad karamelový a pohankový slad barvicí jsou použitelné zejména při výrobě různých bezlepkových výrobků, jako je mouka, krupice, kroupy, pečivo, chléb nebo pivo či jiné bezlepkové nápoje.

40

PATENTOVÉ NÁROKY

5 **1.** Pohankový slad karamelový, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je vyroben z pohanky seté
/*Fagopyrum esculentum* Moench/ nebo pohanky tatarské /*Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž
pohankový karamelový slad obsahuje minimálně 80 % extraktu a barva jeho sladiny vykazuje
min. 30 jednotek EB.

10 **2.** Pohankový slad barvicí, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je vyroben z pohanky seté /*Fago-*
pyrum esculentum Moench/ nebo pohanky tatarské /*Fagopyrum tataricum* Gaertn/, přičemž po-
hankový barvicí slad má barvu sladiny, která vykazuje min. 400 jednotek EBC.

15

Konec dokumentu
