

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 437

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A21D 10/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-35370**
(22) Přihlášeno: **19.09.2018**
(47) Zapsáno: **18.12.2018**

(73) Majitel:
Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i., Praha
10, Hostivař, CZ

(72) Původce:
Ing. Ivana Laknerová, Praha 4, Nusle, CZ
Ing. Marian Urban, Ph.D., Praha 7, Holešovice, CZ
RNDr. Lubomír Adámek, Praha 4, Krč, CZ

(54) Název užitého vzoru:
**Pekařská směs s obsahem syrovátkových
bílkovin**

CZ 32437 U1

Pekařská směs s obsahem syrovátkových bílkovin

Oblast techniky

5

Řešení se týká oblasti potravinářství, konkrétně suché směsi na výrobu pekařských výrobků s obsahem syrovátkových bílkovin a pekařského výrobku, jehož podstatnou část tvoří tato pekařská směs.

10

Dosavadní stav techniky

Nízký příjem bílkovin je vážným problémem pro lidi, jejichž jídelníček je tvořen zejména potravinami z obilovin nebo škrobů. Týká se to zejména lidí s nevyváženou stravou, dětí předškolního věku a kojících matek v rozvojových zemích. Ke zvýšení příjmu proteinů mohou sloužit jak rostlinné, tak živočišné zdroje. Mezi nejvyšší živočišné zdroje se řadí syrovátka.

Syrovátka tvoří vedlejší produkt získaný při výrobě sýra. Před několika desítkami let byla vážným problémem pro mlékárenský průmysl, neboť obsah organických látek v syrovátce, které byly odstraňovány spolu s odpadními vodami, představoval hrozbu pro náš ekosystém. Asi 33 % produkce mléka ve světě je používáno k výrobě sýrů, průměrně asi 19 000 000 tun ročně, přičemž z mléka 90 % připadá na syrovátku a pouze 10 % na sýr. Syrovátka může být zpracována jak z kravského, stejně tak ovčího, koziho nebo velbloudího mléka.

V posledních letech výrazně vzrostl zájem o syrovátku jako takovou a o syrovátkové výrobky. Syrovátka a výrobky z ní patří mezi tzv. „zapomenuté poklady“ a díky svým jedinečným vlastnostem byly opět „nově objeveny“. Syrovátku úspěšně využívají různé potravinářské firmy k rozšíření sortimentu svých výrobků a tyto výrobky jsou kupovány spotřebiteli, kteří jsou si vědomi role syrovátky a výrobků z ní v lidské výživě. Podle mnoha literárních pramenů její použití může mít pozitivní vliv nejen na zdraví spotřebitelů, ale i na ekonomickou stránku mnoha firem tím, že dojde ke snížení nákladů na suroviny, a tudíž i k snížení výrobních nákladů. Také došlo k rozvoji separačních technologií, které napomáhají jednak izolovat speciální funkční složky obsažené v syrovátce a také vyvíjet nové potravinářské, farmaceutické a kosmetické výrobky.

35

Zvýšený zájem o syrovátku v rámci Evropské unie je vidět z nárůstu objemu výroby sušené syrovátky z 1 950 000 tun v roce 2011 na 2 200 000 t v roce 2014.

Výživový význam syrovátky je všeobecně znám. Složení syrovátky značně kolísá v závislosti na složení mléka, a především na použitých podmínkách výrobního procesu. Veškeré průměrné hodnoty, uváděné v literárních zdrojích týkající se složení, jsou spíše orientační. V syrovátce je obsaženo asi 50 % hmotn. sušiny mléka. Sušina se pohybuje mezi 4,0 až 6,5 % hmotn., z čehož největší podíl tvoří laktóza (70 až 80 % hmotn. sušiny) a dále bílkoviny (cca 10 % hmotn. sušiny). Zbývající podíl je tvořen minerálními a nebílkovinnými dusíkatými látkami (cca 11 % hmotn. sušiny), tuky (cca 1 % hmotn.), kyselinami a vitaminy. Bílkoviny syrovátky se zásadně liší od převážného podílu bílkovin mléka, který tvoří kasein.

Syrovátkové bílkoviny jsou charakteristické vysokou stravitelností a kompletním aminokyselinovým profilem pro lidskou spotřebu. Z výživového hlediska jsou významné především bílkoviny laktalbuminy, laktaglobuliny, bílkoviny krevního séra, imunoglobuliny, peptony a laktoferin. Syrovátkové bílkoviny, tj. bílkoviny s vysokou nutriční hodnotou, jsou stále více uznávány pro jejich četné zdravotní přínosy a biologické a fyziologické funkce, např. vykazují antioxidační a podle řady studií i antikarcinogenní účinky a podporují ztrátu hmotnosti.

Další výzkumy poukazují na vynikající a všestranné funkční vlastnosti syrovátkových bílkovin

vázat vodu, tvořit emulze a gely. Z tohoto důvodu našly syrovátkové bílkoviny své uplatnění zejména při výrobě pekařských výrobků, salátových dresinků a nápojů.

- 5 Průzkumy v minulém desetiletí ukázaly, že syrovátkové bílkoviny jsou součástí více než 1 763 produktů vyrobených v USA a ve více jak 6 453 produktů po celém světě, což zdůrazňuje potenciál této potraviny. Český trh má stále velký prostor pro rozšíření portfolia výrobků s obsahem syrovátkových bílkovin.

10 Podstata technického řešení

- 15 Výše uvedené nedostatky odstraňuje pekařská směs s obsahem syrovátkových bílkovin, jejíž podstata spočívá v tom, že obsahuje 5 až 40 % hmotn. sušených syrovátkových bílkovin, 5 až 20 % hmotn. ovesných vloček, 40 až 70 % hmotn. pšeničné mouky a 5 až 30 % hmotn. žitné mouky.

- Pekařská směs, podle tohoto technického řešení, obohacuje dostupné potraviny, které vykazují vyšší obsah bílkovin, a to zejména syrovátkových bílkovin, a jsou potřebné zejména k posílení imunitního a gastrointestinálního systému a k zvýšení sytičícího efektu.

- 20 Předmětem technického řešení je také pekařský výrobek, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje pekařskou směs s obsahem syrovátkových bílkovin tvořenou 5 až 40 % hmotn. sušených syrovátkových bílkovin, 5 až 20 % hmotn. ovesných vloček, 40 až 70 % hmotn. pšeničné mouky a 5 až 30 % hmotn. žitné mouky.

- 25 Následující příklad uskutečnění, pekařskou směs, pouze dokládá, aniž by ji jakkoli omezoval. Pekařská směs byla podle návrhu užitého vzoru s úspěchem odzkoušena ve Výzkumném ústavu potravinářském Praha, v.v.i.

30 Příklady uskutečnění technického řešení

- 35 Pekařská směs s obsahem syrovátkových bílkovin se připraví smícháním sušených syrovátkových bílkovin, pšeničné mouky, žitné mouky a ovesných vloček. Suroviny se důkladně promíchají a vytvoří se suchá homogenizovaná směs, která se dále přidává k složkám při přípravě pekařských výrobků.

Příklad 1: Příprava chleba v domácí pekárně z pekařské směsi s obsahem 15 % bílkovin

- 40 1. Do míchací a pečicí nádoby nalijeme 210 ml vody a přidáme 20 g (2 polévkové lžíce) rostlinného řepkového oleje.
2. Do nádoby přisypeme 355 g pekařské směsi s obsahem syrovátkových bílkovin, která obsahuje 70 g sušeného 80% syrovátkového koncentrátu, 35 g ovesných vloček, 52 g žitné
45 mouky a 193 g pšeničné mouky hladké chlebové.
3. Dále do směsi vmícháme 5 g celého kmínu, 8 g soli, 120 g nejemno nastrouhaných vařených brambor, přidáme 4,4 g cukru a 5 g droždí. Dalším důležitým pravidlem pro zdárné upečení domácího chleba je oddělení soli, cukru a droždí
50
4. Domácí pekárnu zapneme na program rychlého pečení, se střením velikostí bochníku a světlou kůrkou (délka pečení 1 h 55 min.)
5. Upečený chléb z pekárny vyjmeme, vyklopíme na mřížku a necháme vychladnout.

55

Průmyslová využitelnost

5

Pekařská směs s obsahem syrovátkových bílkovin, podle tohoto technického řešení, je vyrobitelná v každém potravinářském podniku, který se zabývá výrobou suchých potravinářských směsí pro výživu obyvatelstva a lze ji využít k výrobě pekařských výrobků.

10

NÁROKY NA OCHRANU

15

1. Pekařská směs s obsahem syrovátkových bílkovin, **vyznačující se tím**, že obsahuje 5 až 40 % hmotn. sušených syrovátkových bílkovin, 5 až 20 % hmotn. ovesných vloček, 40 až 70 % hmotn. pšeničné mouky a 5 až 30 % hmotn. žitné mouky.

2. Pekařský výrobek, **vyznačující se tím**, že obsahuje pekařskou směs podle nároku 1.

20