

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

29 093

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A21D 10/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-31921**
(22) Přihlášeno: **17.12.2015**
(47) Zapsáno: **26.01.2016**

- (73) Majitel:
Pernik, s.r.o., Těchlovice, CZ
- (72) Původce:
Ing. Martin Doležal, Rudník u Vrchlabí, CZ
- (74) Zástupce:
Václav Müller, patentový zástupce, Filipova 2016,
148 00 Praha 4

- (54) Název užitého vzoru:
Směs na výrobu pečiva

CZ 29093 U1

Směs na výrobu pečiva

Oblast techniky

Technické řešení se týká směsi na výrobu pečiva bez obsahu lepku s přidáním netradičních bílkovin a vlákniny, určené zejména pro lidi nemocné celiakií.

5 Dosavadní stav

Celiakie je metabolické onemocnění, které souvisí s příjmem bílkovin. Celiakie je nesnášenlivost lepku, což je bílkovina některých obilovin. Pokud pacient nedodrží bezlepkovou dietu, trpí průjmy a poruchami vstřebávání vitaminů a minerálních látek. Při bezlepkové dietě jsou vhodné potraviny z kukuřice, rýže, brambor, sóji, amarantu, pohanky a prosa. Alergizuje naopak pšenice, žito, ječmen.

V současné době se prodejně síti vyskytuje měkké pečivo a chleba určené pro lidi nemocné celiakií převážně ve formě těžko stravitelné pro běžnou populaci. Nemocní těžkým podmínkám přivykli a jsou tolerantní s ohledem na fakt, že nemají nic jiného v nabídce cenově dostupné potraviny pro celiaky. Pečivo a chléb obsahují ve velké míře deprotinované škroby pšeničné, dále pak nativní bramborový, kukuřičný a standardně koloidní prvky ve formě mykrokrystalické celulózy nebo hydroxypropylmethylcelulózy v tom lepším případě. Z nich se vyrábí speciální směsi pro výrobu bezlepkového pečiva a chleba.

Současný stav také charakterizuje užitečný vzor CZ 28959, který popisuje bezlepkovou směs složenou bezesporu z přirozeně bezlepkových surovin s jakostně vyváženým poměrem, nicméně nehovoří zde právě o využití bílkovin a vlákniny.

Hlavní nevýhoda stávajícího měkkého pečiva a chleba je spatřována v tom, že směsi, ze kterých se pečivo vyrábí, neobsahují vyvážený objem látek, které poskytuje konvenční pšeničná nebo žitná mouka. Významnou měrou jsou to vlákniny a hlavně bílkoviny. V případě, kdy organismus nemá jinou možnost, využije bílkoviny i na pokrytí potřeb energie. Bílkoviny se musí rozštěpit v několika fázích až na nejmenší stavební prvky, kterými jsou aminokyseliny. Teprve potom jsou využitelné. Skladba a množství aminokyselin, které si tělo nedokáže samo vytvořit (esenciální aminokyseliny) jsou kritériem, podle něhož se posuzuje kvalita bílkovinných zdrojů. V dřívějších letech byla z tohoto důvodu nepřiměřeně vyzdvižována hodnota živočišných bílkovin, dnes již je situace trochu jiná. Rostlinné bílkoviny lze totiž mezi sebou kombinovat tak, že výsledkem je kompletní spektrum nepostradatelných aminokyselin.

Nedostatek proteinů ve stravě se často vyskytuje současně s nedostatečným přívodem energie, což může vést až ke katabolismu organismu. Nejtěžší důsledky se vzhledem ke zvýšeným nárokům na výživu během růstu vyskytují u dětí.

Zvýšený zájem o bezlepkové pečivo nutí různé producenty co nejrychleji dát na trh něco, co je splácené v krátkém časovém úseku, kdy celý vývojový proces neprojde zkouškovým vývojem, senzorickým hodnocením a odborným dohledem.

S ohledem na počet nemocných v České republice, který se odhaduje na asi 40 až 50 000 (četnost 1:200 až 250), z nichž je ale asi pouze 10 až 15 % vedeno v dispenzární péči (léčeno), u většiny nemocných nemoc není objevena, je důležité, aby pečivo bylo přizpůsobeno běžné potřebě nemocných, ale také běžným spotřebitelům.

Kvalitou bezlepkového pečiva je významně ovlivňován běžný život nemocných celiakií a jejich společensko-ekonomický potenciál.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje směs na výrobu pečiva bez lepku podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 1 až 20 hmotnostních dílů vlákniny a 1 až 15 hmotnostních dílů bílkoviny.

- Směs na výrobu pečiva je určena pro výrobu pečiva obsahující bílkoviny, které jsou deklarovány jako bezlepkové. Obsah bílkovin je o jednu pětinu vyšší ve srovnání se stejnými výrobky charakterizovanými jako bezlepkové. Charakter směsi podtrhuje i fakt, že jiné směsi nemají tak vyvážené složení. Podstatou směsi je jako hlavní aspekt jasná neutralizace chutí po druhových surovinách. Dalším výhodou směsi na výrobu pečiva podle tohoto technického řešení je spatřována v tom, že obsahuje vyvážené nutriční hodnoty, které se velmi výrazně přibližují hodnotám konvenčního a napomáhají zlepšovat zdraví člověka. Dalším výhodou směsi na výrobu pečiva je, že nezvyšuje energetickou hodnotu pečiva oproti konvenčním a přispívají k zlepšení působení bakterií v nemocných střevech a snižuje hladinu krevního cholesterolu.
- Bílkoviny jsou pro výživu člověka naprosto nutné a nenahraditelné. Bez nich by nebyla možná stavba a obnova tkání ani tvorba bílkovin s určitou funkcí v organismu (enzymy nebo bílkoviny krevní plasmy, nukleové kyseliny a další). Existuje celá řada bílkovin rostlinných, živočišných i bílkovin lidského těla, které se vzájemně liší svou stavbou. Přesto mají všechny něco společného – jsou tvořeny aminokyselinami. Ty jsou spojené do dlouhých trojrozměrných řetězců. Celkem je známo 22 aminokyselin. Ty se spojují do větších celků – peptidů. Řetězce peptidů tvoří polypeptidy a ty se zase spojují do větvených spletitých sloučenin – proteinů.
- Z rostlinných produktů jsou dobrým zdrojem bílkovin hlavně luštěniny (hrách, fazole, čočka) a olejnin (sója, arašidy, mák, ořechy). Rostlinné bílkoviny lze mezi sebou kombinovat tak, že výsledkem je kompletní spektrum nepostradatelných aminokyselin.
- Luštěniny jsou v rámci rostlinných potravin vynikající zdroje bílkovin. Uprostřed nich ještě přechází sója a zejména potraviny z ní vyrobené. Zajímavou komoditou je hrachová bílkovina, která zlepšenými výživovými a fyziologickými vlastnostmi může nahradit v aplikacích jiné zdroje bílkovin, např. sójovou bílkovinu, jako evidovaný alergen.
- Je potřeba si uvědomit, že konopný protein má zastoupeno všech 20 aminokyselin, včetně 8 esenciálních, tedy nezbytných pro lidské tělo. Z hlediska složení aminokyselin, kvalitu bramborového proteinu můžeme srovnávat pouze s vaječným nebo mléčným proteinem. Biologická hodnota bramborového proteinu je mimořádně vysoká vzhledem k vyváženému složení aminokyselin.
- Psyllium jsou obaly semen jitrocele indického – obsahují obzvláště mnoho vlákniny. Bambusová vláknina se zpracovává z výhonků bambusové rostliny. Vláknina se po zkonsumování ve střevech dokáže zvětšit na několiknásobek svého objemu jako zátka z psylliového gelu, prochází tlustým střevem a vyčistí jej.
- Během tohoto procesu vláknina do sebe vstřebává část toxických látek, odstraňuje usazeniny, a problematické úseky se stávají průchodnějšími. Díky své mimořádné účinnosti se jeví jako nejoblíbenější vláknina, protože nejenže snižují výskyt zácpy, ale pomáhá i při snižování hmotnosti, detoxikuje organismus a zlepšuje celkový zdravotní stav. Organismus získá více energie, zlepši se vstřebávání různých živin, zbaví se nepříjemných plynů, nadmutí a toxických látek. Vláknina při zvýšeném příjmu snižuje riziko vzniku rakoviny tlustého střeva, což prokázaly mnohé lékařské výzkumy.
- Z pekařského hlediska vážou vodu ve výrobku a tento se stává vláčnější a stravitelnější pro nemocné. Umí výborně prodloužit trvanlivost a napomáhají k praktickému bezkonkurenčnímu srovnání pečiva bez lepku a konvenčního s lepkem. Pečivo se lépe krájí, a kůrka má výbornou kvalitu.
- Z výše uvedeného vyplývá, že předností směsi je kombinace rostlinné bílkoviny různého typu a vláknin jmenovaných komodit.
- Použití výše uvedených komodit a jejich bílkovin v pekařském průmyslu a zvláště pak se zaměřením na celiakii je revoluční a nemá obdoby.
- Směs v této kombinaci vykazuje synergismus použitých surovin s vhodným škrobovým produktem a kvalitní čistou moukou z přirozeně bezlepkových surovin, tj. ne pouhý souběh a součet vlastností, ale jejich násobení v působení peptidických vazbách. V případě zvláštních kombinací

základních složek je výsledným efektem značná kvalitativní nárůst, senzorická vyváženost a ekonomický význam.

Profil směsí je vypracován pro možné kombinace s důrazem na velkou zaměnitelnost konvenčního produktu a pečiva bez lepku.

- 5 Pro správnou funkci je výhodné, že vlákninou je psyllium a/nebo bambusová vláknina a/nebo bramborová vláknina a bílkovinou je hrachová bílkovina a/nebo konopná bílkovina a/nebo bramborová bílkovina. A že obsahuje 1 až 6 hmotnostních dílů psyllia a/nebo 1 až 5 hmotnostních dílů bambusové vlákniny a/nebo 1 až 4 hmotnostní díly bramborové vlákniny, a že dále obsahuje 1 až 6 hmotnostních dílů guaru a 1 až 5 hmotnostních dílů hydroxypropylmethylcelulózy.

10 Příklady provedení technického řešení

Příklad 1

Toustový chléb bez lepku

Surovina	Dílů hmotnostních jednotek
Rýžová mouka	8
Bramborový škrob	4
Kukuřičný škrob	31
Hydroxypropylmethylceluloza	2
Guar	4,5
Bramborová vláknina	6
Bramborová bílkovina	8

Příklad 2

Chléb bez lepku

Surovina	Dílů hmotnostních jednotek
Rýžová mouka	8
Bramborový škrob	4
Kukuřičný škrob	31
Hydroxypropylmethylceluloza	2
Guar	4,5
Psyllium	3
Konopná bílkovina	4

15 **Příklad 3**

Běžné pečivo bez lepku

Surovina	Dílů hmotnostních jednotek
Rýžová mouka	8
Bramborový škrob	4
Kukuřičný škrob	31
Hydroxypropylmethylceluloza	2
Guar	4,5

Psyllium	1
Konopná bílkovina	8

Příklad 4

Běžné pečivo bez lepku

Surovina	Dílů hmotnostních jednotek
Rýžová mouka	8
Bramborový škrob	4
Kukuřičný škrob	31
Hydroxypropylmethylceluloza	2
Guar	4,5
Bambusová vláknina	3
Hrachová bílkovina	15

5 Při vlastní výrobě speciální směsi se suroviny zhomogenizují pro vytvoření strukturální charakteristiky odpovídající podobě běžné nebo pro účely pekařské speciální mouce na běžné pečivo a chleba.

Takto upravená směs je přirozeným základem pro další zpracování do klasických receptur, které svojí charakteristikou za přispění základních pečených podmínek vytvoří identický produkt bezlepkový s konvenčním.

Uvedené příklady jsou pouze ilustrativní a nevyjadřují celou škálu možných provedení.

10 **Průmyslová využitelnost**

Směs na výrobu pečiva je průmyslově využitelná zejména v pekařství, v oblastech zdravé výživy, při přípravě dietetického pečiva apod.

NÁROKY NA OCHRANU

- 15 1. Směs na výrobu pečiva bez lepku, **vyznačující se tím**, že obsahuje 1 až 20 hmotnostních dílů vlákniny a 1 až 15 hmotnostních dílů bílkoviny.
2. Směs na výrobu pečiva podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vlákninou je psyllium a/nebo bambusová vláknina a/nebo bramborová vláknina a bílkovinou je hrachová bílkovina a/nebo konopná bílkovina a/nebo bramborová bílkovina.
- 20 3. Směs na výrobu pečiva nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že obsahuje 1 až 6 hmotnostních dílů psyllia a/nebo 1 až 5 hmotnostních dílů bambusové vlákniny a/nebo 1 až 4 hmotnostní díly bramborové vlákniny.
4. Směs na výrobu pečiva podle nároku 1, 2 a 3, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje 1 až 6 hmotnostních dílů guaru a 1 až 5 hmotnostních dílů hydroxypropylmethylcelulózy.

Konec dokumentu
