

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

14836

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

A 21 D 2/00

A 23 L 1/29

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004 - 15499**

(22) Přihlášeno: **02.06.2004**

(47) Zapsáno: **25.10.2004**

(73) Majitel:

JIZERSKÉ PEKÁRNY, spol. s r. o., Liberec, CZ
VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ PRAHA, Praha, CZ

(72) Původce:

Mlích Štefan, Česká Kamenice, CZ
Kopřivová Eva, Zákupy, CZ
Ouhřabková Jarmila, Praha, CZ
Vavreinová Slavomíra Ing. CSc., Praha, CZ

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273/1, Praha 4, 14021

(54) Název užitného vzoru:

Bezlepková směs na přípravu bezlepkových výrobků

CZ 14836 U1

Bezlepková směs na přípravu bezlepkových výrobků

Oblast techniky

Technické řešení se týká bezlepkové směsi na přípravu bezlepkových výrobků jako je chléb, běžné pečivo, jemné pečivo, cukrářské výrobky, těstoviny, přílohové knedlíky, směsi a tak podobně.

Dosavadní stav techniky

Jednou ze základních složek potravy člověka jsou pekařské produkty, zejména chléb, jehož výroba je založena na přítomnosti kvalitního lepku v mouce. Určitá skupina obyvatelstva ale nesmí ze zdravotních důvodů konzumovat obilné bílkoviny, zejména lepek, trpí alergií na něj, tak zvanou celiakií. Jde o chronické onemocnění trávicího ústrojí, kdy lepek u citlivých lidí ničí klky tenkého střeva a narušuje vstřebávání výživných látek. Tito lidé musí ze své potravy vyloučit obiloviny a výrobky z nich vyrobené a nahradit je bramborami, kukuřicí, pohankou, sójou, luštěninami, prosem a výrobky z nich.

Přitom je největším problémem dosáhnout strukturálních a chuťových vlastností bezlepkových výrobků, jako bezlepkového chleba, aby se co nejvíce podobal klasickému chlebu z pšeničné mouky. Lepek svou povahou dodává těstu i výrobku potřebné technologické vlastnosti a rozhodujícím způsobem ovlivňuje organoleptické vlastnosti, působí jako pojivo.

Hlavní složkou směsi pro bezlepkové výrobky je škrob, který má vhodné hydrokoloidní vlastnosti a tvoří pojivo namísto lepku. Následkem toho zpracování a pečení těsta je náročné, protože vysoký obsah škrobu způsobuje rychlou nekonzumovatelnost výrobku.

Jsou známy různé směsi pro bezlepkové výrobky.

Z přihlášky vynálezu CZ PV 1990-5060 je známa sypká směs na přípravu bezlepkového chleba, sestávající z pšeničného škrobu, mléčných produktů, sójových produktů, škrobových derivátů, hydrokoloidů, emulgátoru a rasce.

Z užitého vzoru CZ 11120 je známo potravinové těsto pro bezlepkové oplatky, obsahující potravinářský škrob, obilnou mouku, sójovou mouku, potravinové vlákniny, rostlinný olej, potravinové přídatné látky, vaječné bílky a vodu.

Ze spisu SK 278 350 je známa těstovina obsahující kukuřičnou, rýžovou, sójovou, cicerovou, pohankovou nebo prosovou mouku a kukuřičný, rýžový nebo cirokový škrob nebo jejich vzájemné kombinace, přičemž soudržnost těsta se zabezpečuje přidáním hydrokoloidních látek.

Ze spisu GB 1 242 350 je známa směs pro nízkoproteinový chléb, obsahující pšeničný škrob, tuk a cukr a alespoň jedno činidlo pro zlepšení struktury vybrané z pektinu, želatinovaného voskového kukuřičného škrobu a tapiokového škrobu a pšeničného škrobu, methylcelulózy, přičemž směs obsahuje až 0,3 % hmotn. pšeničného lepku.

Rovněž je znám z EP 642 737 bezlepkový chléb z bezlepkové mouky a vajec a případně prášku do pečiva a pekařského droždí. Jiné známé pekařské produkty pro pacienty trpící celiakií se připravují z bezlepkové mouky, která se skládá ze směsi želatinované mouky a sójové mouky, kypřicího prášku a čerstvého měkkého tvarohu a vody a mouky ze svatojánského chleba, viz spis DE 34 04 381. Ze spisu DE 35 35 412 je známo kyselé těsto k výrobě bezlepkového kyselého chleba, které obsahuje kukuřičný škrob, kukuřičnou mouku, kaštanovou mouku a guarovou mouku. Jiná známá směs pro přípravu bezlepkového chleba obsahuje bramborový škrob a/nebo rýžovou mouku, zahušňovadlo, emulgátor, tuk a pekařské droždí.

Navzdory žádoucnosti rozvoje pekařských produktů, které nejsou založeny na pšeničné mouce, tento vývoj je komplikován převážně nedosažitelnými alternativními komponentami napodobujícími roli, kterou lepek v pečícím postupu hraje, jeho schopnost tvořit těsto přetvářející se pečením do formy bochníku chleba nabytého na objemu.

Ze spisu WO 01/19195 je známa výroba náhražky lepku, zahříváním směsi obsahující škrob, jedlý tuk, protein a kapalinu do formy provzdušněné hmoty, která do značné míry napodobuje lepek a dá se použít v kombinaci s moukou ať bez lepku nebo jinou.

Cílem technického řešení je nalézt složení bezlepkové směsi, která by umožnila ovlivnit tvar vyráběného chleba a dávala mu patřičnou trvanlivost a strukturální vlastnosti, jakož i měla příznivé účinky na organismus.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje bezlepková směs na přípravu bezlepkových výrobků podle technického řešení, jejíž podstata spočívá v tom, že sestává z 80 až 88 % hmotn. pšeničného deproteínovaného škrobu, 5 až 10 % hmotn. lupiny, 3,1 až 4,4 % hmotn. glukózy, 2,2 až 3,3 % hmotn. guarové mouky, 1,3 až 1,7 % hmotn. lecitinu, 0,35 až 0,5 % hmotn. kyseliny citrónové a 0,05 až 0,1 % hmotn. kyseliny askorbové.

Bezlepkové výrobky zahrnují chléb, běžné pečivo, jemné pečivo, cukrářské výrobky, těstoviny, přílohové knedlíky, směsi a tak podobně.

Směs tohoto složení umožňuje výrobu i bochníků chleba a chlebů kulatých, nejenom chleba formového. Chléb má menší drobivost a lepší trvanlivost - je možno jej uchovávat bez teplotního omezení.

Směs neobsahuje alergeny jako mléko a sóju, což jsou suroviny z nichž alespoň jednu dosud vyráběné výrobky mají.

Novinkou v přirozeně bezlepkových surovinách užitých do směsi je lupinová mouka. Její přídavek obohatí bezlepkovou směs o bílkoviny, mono a poly nenasycené mastné kyseliny, vitamíny thiamin, niacin, foláty, vápník a železo. Lupina na rozdíl od sóji není považována za alergenní složku. Při pečení dodá lupina zlatavou barvu kůrce a žlutou střídce chleba.

Přídavek lecitinu zlepšuje trvanlivost a chuť výrobků, působí jako kondicionér změkčující kůrku, jako antioxidant, snižuje hladinu cholesterolu v krvi, potlačuje tvorbu ekzémů, mírní bolesti kloubů.

Kyselina askorbová je přidávána z technologických důvodů, pro pórovitost. Přibližně 50 % z přidaného množství kyseliny zůstává po upečení nezměněno, takže je směs obohacena i vitamínem C.

Příklady provedení

Příklad 1

Směs se připraví smísením následujících složek:

	% hmotn.
pšeničný deproteínovaný škrob	84,000
lupina	7,620
glukóza	3,630
guarová mouka	2,958
lecitin	1,354
kyselina citrónová	0,368
kyselina askorbová	0,070.

K přípravě bezlepkové směsi se používá Homogenizátor vertikální HV 300. Do homogenizátoru se postupně navažuje 84 kg pšeničného deproteínovaného škrobu, 15,24 kg lupiny, 7,26 kg glukózy, 5,91 kg guarové mouky, 2,708 kg lecitinu, 736 g kyseliny citrónové, 140 g kyseliny askorbové a na závěr 84 kg pšeničného deproteínovaného škrobu. Celková navážka na jedno míchání činí 200 kg. Homogenizace probíhá 15 až 20 minut.

Podobně se připravují směsi i podle dalších příkladů provedení.

Příklad 2

Směs se připraví smísením následujících složek:

		% hmotn.
5	pšeničný deproteinovaný škrob	84,000
	lupina	7,490
	glukóza	3,744
	guarová mouka	2,828
	lecitin	1,460
10	kyselina citrónová	0,398
	kyselina askorbová	0,080.

Příklad 3

Směs se připraví smísením následujících složek:

		% hmotn.
15	pšeničný deproteinovaný škrob	86,900
	lupina	5,000
	glukóza	3,578
	guarová mouka	2,521
	lecitin	1,549
20	kyselina citrónová	0,352
	kyselina askorbová	0,100.

Příklad 4

Směs se připraví smísením následujících složek:

		% hmotn.
25	pšeničný deproteinovaný škrob	81,500
	lupina	10,000
	glukóza	3,810
	guarová mouka	2,743
	lecitin	1,450
30	kyselina citrónová	0,447
	kyselina askorbová	0,050.

Příklad 5

Směs se připraví smísením následujících složek:

		% hmotn.
35	pšeničný deproteinovaný škrob	80,0
	lupina	10,0
	glukóza	4,4
	guarová mouka	3,3
	lecitin	1,7
40	kyselina citrónová	0,5
	kyselina askorbová	0,1.

Příklad 6

Směs se připraví smísením následujících složek:

	% hmotn.
pšeničný deproteinovaný škrob	88,00
5 lupina	5,00
glukóza	3,10
guarová mouka	2,20
lecitin	1,30
kyselina citrónová	0,35
10 kyselina askorbová	0,05.

Průmyslová využitelnost

- Směs podle technického řešení je vhodná pro přípravu bezlepkového chleba, běžného a jemného pečiva, cukrářských výrobků, těstovin, přílohových knedlíků, obohacených směsí atp. jako preventivní poživatiny omezující vznik chorob zažívacího a trávicího ústrojí a zejména jako potraviny pro nemocné s bezlepkovou dietou.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Bezlepková směs na přípravu bezlepkových výrobků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sestává z 80 až 88 % hmotn. pšeničného deproteinovaného škrobu, 5 až 10 % hmotn. lupiny, 3,1 až 4,4 % hmotn. glukózy, 2,2 až 3,3 % hmotn. guarové mouky, 1,3 až 1,7 % hmotn. lecitinu, 0,35 až 0,5 % hmotn. kyseliny citrónové a 0,05 až 0,1 % hmotn. kyseliny askorbové.

Konec dokumentu
