

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

38 344

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A21D 13/066 (2017.01)

A21D 13/047 (2017.01)

A21D 13/045 (2017.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2024-42334**
(22) Přihlášeno: **22.10.2024**
(47) Zapsáno: **27.12.2024**

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

(72) Původce:
Ing. Jana Rysová, Praha 9, Kyje, CZ

(54) Název užitého vzoru:
Těsto pro bezlepkové jemné makové pečivo

CZ 38344 U1

Těsto pro bezlepkové jemné makové pečivo

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká těsta pro bezlepkové jemné pečivo s mákem určené pro osoby s celiakií nebo jinou intolerancí lepku.

10 Dosavadní stav techniky

Nesnášenlivost (intolerance) lepku postihuje více než 1 % evropské populace. Jedná se o skupinu chorob na imunologickém podkladě zahrnující alergii na pšeničnou bílkovinu, pekařské astma, námahovou dušnost po konzumaci pšeničné bílkoviny. Dále do této skupiny intolerancí patří celiakie, glutenová ataxie a dermatitida jako autoimunitní onemocnění a syndrom neceliakální intolerance lepku. Základním léčebným opatřením u všech těchto chorob je odstranění lepku, tj. pšenice, žita a ječmene z jídelníčku a striktní dodržování bezlepkové diety.

20 Pro „potraviny bez lepku“ platí, že nesmí podle Prováděcího nařízení 828/2014 obsahovat více než 20 mg lepku/kg potravin. Na trhu jsou nabízeny bezlepkové sušenky a jiné jemné pečivo vyrobené ze škrobů, přirozeně bezlepkových surovin a vajec. Nejvíce se na přípravu těchto výrobků používá rýžová a kukuřičná mouka, občas sójová mouka a v poslední době i mouka pohanková nebo čiroková.

25 Luštěninové mouky se objevují vzácně. Cílem práce bylo připravit těsto a jemné pečivo z alternativních surovin a obohatit bezlepkový sortiment na trhu o výrobky s vyšším podílem bílkovin a vlákniny.

30 Mák přidávaný do pečiva je nejen zpestřením receptur, ale současně zdrojem bílkovin (10 až 14 %), obsahuje 38 % tuku s vysokým podílem nenasycených mastných kyselin a asi 30 % vlákniny. Mák navíc obsahuje v 1 kg kolem 1500 mg vápníku a je tak významným zdrojem tohoto prvku.

35 K zajištění soudržnosti bezlepkového pečiva je přidáváno vejce, a pak také guarová guma nebo i psyllium, které současně zvyšují příjem vlákniny. Tuk použitý do těsta může být máslo nebo některý z margarínů určených na pečení. Pokud není v margarínu obsaženo mléko nebo syrovátka, pak je připravené pečivo vhodné i pro osoby s nesnášenlivostí bílkovin mléka nebo laktózy, což je například u celiakie dosti častá zdravotní komplikace. Pokud pro přípravu pečiva použijeme ovesnou mouku, musí být tato mouka deklarovaná jako bezlepková. Výhoda použití pohankové mouky spočívá vtom, že pohanková mouka obsahuje slizovité látky, které se podílejí na textuře pečiva. Lupinová mouka obsahuje lecitin a může tak současně sloužit jako emulgátor. Množstvím 40 přidaného tuku můžeme do jisté míry ovlivnit drobitost pečiva.

45 Z výživového hlediska je vhodná kombinace obilné mouky (čirok, kukuřice, rýže) s moukou z pseudoobilovin (pohanka, quinoa) nebo luštěnin, kdy se suroviny navzájem doplňují jako zdroje vhodného složení aminokyselin.

Podstata technického řešení

50 Základem makového jemného pečiva bez lepku je těsto z čirokové mouky a směsi dalších přirozeně bezlepkových surovin a mletého máku. Při přípravě těsta se nejdříve utře na hladkou hmotu vejce, cukr a tuk, k této hmotě se poté přidává směs čirokové mouky s mákem a s ostatními suchými surovinami. Vypracuje se homogenní těsto, které se ponechá odležet v chladničce 2 hodiny, ale je možno ho ponechat v chladu do druhého dne. Z těsta se vyválí plát silný cca 3 až 4 mm, ze kterého 55 se následně vykrajují požadované tvary pečiva. Peče se při 180 °C 8 až 10 minut.

- Jemné bezlepkové makové pečivo se připraví z těsta obsahujícího v 1 kg 51,1 až 189,9 g čirokové mouky, 76,5 až 80,1 g mletého máku, 149,6 až 160,3 g vaječné melanzé, 124 až 143,8 g cukru a až 51,1 g žloutku. V 1 kg těsta je obsaženo 202,5 až 239 g margarínu nebo 222,9 až 319,5 g másla.
- 5 Těsto dále obsahuje v 1 kg 252,4 až 326,1 g pohankové mouky nebo 78,9 až 160,3 g cizrnové mouky nebo 159,2 až 223,6 g bezlepkové ovesné mouky nebo až 160,3 g teffové mouky nebo 78,6 až 94,9 g rýžové mouky nebo až 157,2 g quinoové mouky nebo 158,2 až 159,9 g kukuřičné mouky nebo až 110,8g jahelné mouky nebo maximálně 142,4 g lupinové mouky nebo 127,7 až 159,9 g mouky z červené čočky. Těsto také obsahuje v 1 kg 6,1 až 6,4 g psyllia nebo 6,2 až 12,7 g
- 10 guarové gumy.

Příklady uskutečnění technického řešení

- 15 Příklady uskutečnění jsou uvedeny podle technického řešení odzkoušeného v laboratořích VÚPP. Údaje v tabulkách 1 až 3 jsou uvedeny v gramech.

Tab. 1 Receptury na jemné bezlepkové makové pečivo s máslem
(složení v 1 kg těsta)

20

Receptura	1	2	3	4
mouka pohanková	319,5	305,8	326,1	
mouka čiroková	79,9	76,5	77,6	79,6
mouka cizrnová				159,2
mouka ovesná				159,2
mák mletý	79,9	76,5	77,6	79,6
žloutek	51,1			
vaječná melanz		152,9	155,3	159,2
cukr	143,8	137,6	124,2	127,4
máslo	319,5	244,6	232,9	222,9
psyllium	6,4	6,1		
guarová guma			6,2	12,7
suma	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0

- Vaječná melanz, žloutek, cukr a máslo se vymíchají na homogenní hmotu, do které se postupně vmíchá směs zbylých suchých surovin. Vypracuje se těsto, které se po zchlazení vyválí na nepřilnavé ploše na plát, ze kterého se vykrajují požadované tvary pečiv. Peče se při 180 °C
- 25 10 minut.

Tab. 2 Receptury na jemné bezlepkové makové pečivo s margarínem
(složení v 1 kg těsta)

Receptura	5	6	7	8	9
mouka pohanková	252,4				
mouka čiroková	63,1	80,1	157,2	126,6	79,9
mouka cizrnová	78,9	160,3			
mouka teffová		160,3			
mouka rýžová			78,6		

mouka z quinoj			157,2		
kukuřičná mouka				158,2	159,9
lupinová mouka				142,4	
mouka z červené čočky					159,8
mák mletý	78,9	80,1	78,6	79,1	79,9
vaječná melanz	157,7	160,3	157,2	158,2	149,6
cukr	126,2	128,2	125,8	126,6	127,8
margarin	236,6	224,4	239,0	202,5	236,6
psyllium	6,3			6,3	6,4
guarová guma		6,4	6,3		
suma	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0

Vaječná melanz, cukr a margarín se vymíchají na homogenní hmotu, do které se postupně vmíchá směs zbylých suchých surovin. Vypracuje se těsto, které se po zchlazení vyválí na nepřilnavé ploše na plát, ze kterého se vykrajují požadované tvary pečiva. Peče se při 180 °C 8 až 10 minut.

5

Tab. 3 Receptury na jemné makové bezlepkové pečivo s máslem (složení v 1 kg těsta)

Receptura	10	11
mouka široková	189,9	51,1
mouka ovesná		223,6
mouka rýžová	94,9	
mouka jahelná	110,8	
mouka z červené čočky		127,8
mák mletý	79,1	79,9
vaječná melanz	158,2	159,7
cukr	126,6	127,8
máslo	234,2	223,6
guarová guma	6,3	6,4
suma	1 000,0	1 000,0

- 10 Vaječná melanz, cukr a máslo se vymíchají na homogenní hmotu, do které se postupně vmíchá směs zbylých suchých surovin. Vypracuje se těsto, které se po zchlazení vyválí na nepřilnavé ploše na plát, ze kterého se vykrajují požadované tvary pečiva. Peče se při 180 °C 8 až 10 minut.

15 Průmyslová využitelnost

- Bezlepkové jemné pečivo s mákem je určeno pro osoby dodržující bezlepkovou dietu, ale toto pečívou mohou konzumovat i lidé bez omezení stravovacího režimu. Receptury pro těsto na přípravu pečiva jsou použitelné pro domácí pečení i pro cukrárny a pekárny s odděleným bezlepkovým provozem. Trvanlivost hotového pečiva je srovnatelná s jinými výrobky této kategorie. Jako chlazený polotovar by bylo možné rovněž prodávat těsto připravené podle výše uvedených receptur.

20

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 1. Těsto pro jemné bezlepkové makové pečivo, **vyznačující se tím**, že v 1 kg těsta obsahuje 51,1 až 189,9 g čirokové mouky, 76,5 až 80,1 g máku, 149,6 až 160,3 g vaječné melanže, 124,2 až 143,8 g cukru, a tuk zvolený z 222,9 až 319,5 g másla nebo 202,5 až 239,0 g margarínu.
- 10 2. Těsto pro jemné bezlepkové makové pečivo podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že v 1 kg těsta obsahuje další bezlepkovou mouku zvolenou ze skupiny zahrnující 252,4 až 326,1 g pohankové mouky, 78,9 až 160,3 g cizrnové mouky, 159,2 až 223,6 g ovesné mouky, 78,6 až 94,9 g rýžové mouky, 158,2 až 159,9 g kukuřičné mouky, 127,8 až 159,8 g mouky z červené čočky, 160,3 g tefové mouky, 157,2 g quinoové mouky, 110,8 g jahelné mouky, 142,4 g lupinové mouky nebo jejich směs.
3. Těsto pro jemné bezlepkové makové pečivo podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že v 1 kg těsta dále obsahuje 6,1 až 6,4 g psyllia nebo 6,2 až 12,7 g guarové gumy.
- 15 4. Těsto pro jemné bezlepkové makové pečivo podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že v 1 kg těsta dále obsahuje 51,1 g žloutku.