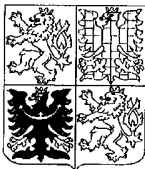


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16.03.2000**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.03.1999**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/99200802**
(33) Země priority: **EP**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.11.2000**
(Věstník č. 11/2000)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 954

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 23 L 1/16

A 23 P 1/10

(71) Přihlašovatel:

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A., Vevey,
CH;

(72) Původce:

Panattoni Lorenzo, Winterthur, CH;
Odermatt Robert Gerald, Frauenfeld, CH;
Halden Jonas Peter, Seuzach, CH;

(74) Zástupce:

Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Těstoviny a způsob výroby

(57) Anotace:

Řešení se týká těstovin, získatelných lisováním vstříkováním. Způsob výroby těchto těstovin spočívá v tom, že se připraví výchozí směs, obsahující obilnou mouku nebo semolinu a vodu, tato směs se prohněte na těsto a získané těsto se zpracovává lisováním vstříkováním. Obsah vody ve výchozí směsi může být 10 až 35 %. V průběhu vstříkování a lisování se výhodně těsto zahřívá na teplotu 30 až 150°C, hotové těstoviny se suší na obsah vody 4 až 13,5 % a chladí.

01.05.00

1

PV 2000-954

Těstoviny a způsob výroby

Oblast techniky

Vynález se týká těstovin a způsobu jejich výroby, zejména způsobu výroby lisováním vstřikováním.

Dosavadní stav techniky

V patentovém spisu US 4076846 se popisuje směs, určená k lisování a obsahující převážně škrob, kaseinát sodný, glycerol a emulgátor. Tato směs je určena pro výrobu biologicky degradovatelných obalových filmů nebo jiných obalů vytlačováním nebo lisováním vstřikováním.

V patentovém spisu US 4886440 se popisuje zařízení pro lisování vstřikováním a způsob výroby krmiva pro domácí zvířata s trojrozměrným tvarem, může jít např. o tvar kosti v případě krmiva pro psy nebo o tvar ryby v případě krmiva pro kočky, tyto útvary se vyrábějí ze směsi pšeničné mouky a masové moučky.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je trojrozměrná těstovina s dobrými organoleptickými vlastnostmi, srovnatelnými s vlastnostmi běžných výrobků tohoto typu.

Vynález se rovněž týká způsobu výroby trojrozměrných těstovin s dobrými organoleptickými vlastnostmi.

Podstatu vynálezu tedy tvoří těstovina, vyrobená lisováním vstřikováním.

Způsob výroby těstoviny podle vynálezu spočívá v tom, že se připraví směs obilné mouky nebo semoliny a vody, tato směs se hněte za vzniku těsta a toto těsto se pak zpracovává lisováním vstřikováním.

Těstovinu je možno vyrobit ze směsi výchozích látek, zejména např. z obilné mouky nebo semoliny.

Z obilovin může jít o tvrdé druhy pšenice typu Durum, rýži a/nebo kukuřici.

Těstoviny je možno vyrobit z základní směsi, která dále obsahuje různé přísady, jako jsou pšeničná bílkovina, zejména pšeničná bílkovina, obohacená o gliadin, mouka z měkké pšenice, vejce, chlorid sodný a/nebo koření.

Těstoviny podle vynálezu mohou mít stupeň želatinace v rozmezí 0 až 100 %.

Obsah vody v těstovinách podle vynálezu může být například v rozmezí 4 až 32 %.

Jak již bylo uvedeno, způsob výroby těstovin podle vynálezu spočívá v tom, že se připraví směs obilné mouky nebo semoliny a vody, tato směs se hněte k získání těsta a toto těsto se zpracovává lisováním vstřikováním.

Připravená směs může mít obsah vody např. 10 až 35 %.

Z obilovin je možno použít tvrdou pšenici nebo např. pšenici typu Durum.

Způsob podle vynálezu může dále spočívat v tom, že se do směsi přidá pšeničná bílkovina, mouka z měkké pšenice, vejce, chlorid sodný a/nebo koření.

Pšeničnou bílkovinu, zejména obohacenou u gliadin, která se dodává např. pod obchodním názvem LAVOR Pro (Midwest grain products, inc. Atchison, Kansas, USA) je možno použít v množství 1 až 3 % hmotnostní, vztaženo na celkovou hmotnost směsi ke snížení přilnavosti a lepivosti a ke zlepšení pevnosti vařených těstovin.

Do směsi je možno přidat také mouku z měkké pšenice ke zvýšení elastičnosti výsledných těstovin.

Vajíčka je možno přidávat ve formě prášku z celých vajec, ve formě práškového vaječného bílku nebo je možno přidávat také celá tekutá vejce za účelem zvýšení pevnosti výsledných těstovin.

Výchozí směs je možno připravit a pak hníst při použití běžného zařízení pro výrobu chleba nebo těstovin, např. při použití běžných mísících zařízení, užívaných v pekárnách, hnětacích zařízení s jednoduchým nebo dvojitým šnekem nebo při použití válce, tak jak se běžně užívá pro zpracování plastických hmot lisováním vstřikováním.

Lisování vstřikováním je možno uskutečnit při použití zařízení, které je tvořeno příslušnými vstřikovacím prostředky a vhodnou lisovací formou.

Vstřikovacím zařízením může být píst a šterbina, vytlačovací zařízení a šterbina, ozubené čerpadlo a šterbina nebo také válec, šnek a šterbina, jako tomu je v běžném typu zařízení pro lisování plastických hmot vstřikováním.

Vhodnou formou může být dvoudílná forma, v níž jeden díl je vložen do druhého dílu tak, že mezi oběma díly zbývá prostor, odpovídající výslednému produktu, propojený se vstupem pro těsto, přičemž obě části formy jsou udržovány v příslušné vzájemné poloze pomocí svorek.

Způsob podle vynálezu se s výhodou uskuteční při použití běžného zařízení pro zpracování plastických hmot lisováním vstřikováním. V tomto zařízení jsou vstřikovací prostředky tvořeny šnekem, uloženým ve válci s pláštěm, přičemž šnek je otočný a posunutelný po délce válce, válec má výchozí konec ve formě štěrbiny a forma, použitá spolu s tímto vstřikovacím zařízením je dvoudílná forma, v níž je jedna část spojitelná s druhou částí a obě části jsou drženy v požadované poloze pomocí svorek.

Těsto, které má být vstřikováno, může být zahřáto na teplotu 30 až 150 °C, takže prostředky pro vstřikování je možno zahřívat na předem určenou teplotu.

Těsto může být do formy vstřikováno pod tlakem 20 až 500 MPa.

V průběhu lisování vstřikováním může být těsto zahříváno na teplotu 30 až 150 °C. Z tohoto důvodu je forma zahřívateľná na předem určenou teplotu.

Hotové těstoviny, vystupující z formy mají obsah vody v rozmezí 8 až 32 %.

Hotové těstoviny je pak možno sušit až na výsledný obsah vody, např. 4 až 13,5 %.

Je překvapující, že tímto způsobem je možno získat těstoviny s atraktivními trojrozměrnými tvary, např. dutých polokoulí nebo elipsoidů, které nemohly být vyrobeny běžnými postupy, zejména vytlačováním těsta deskou s otvory, současně mají získané těstoviny dobré organoleptické vlastnosti, srovnatelné s vlastnostmi běžně užívaných těstovin.

Praktické provedení vynálezu bude osvětleno následujícími příklady, v nichž jsou všechny údaje uvedeny v procentech hmotnostních.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Těstovina s trojrozměrným tvarem byla vyrobena při použití zařízení pro lisování vstřikováním typu 22M (BOY AG, Neustad, SRN).

Do mísícího zařízení s lopatkami se uloží směs vody a semoliny s pšenice Durum spolu s 200 ppm cysteinu. Obsah vody ve směsi je 21 %.

Směs se přivádí do válce pro vstřikování, kde se hněte za vzniku těsta, které se zahřívá až na teplotu 100 °C. Toto těsto se pak vstřikuje do formy šnekovitého tvaru pod tlakem 140 MPa. Forma se udržuje na teplotě 40 °C.

Takto vyrobené těstoviny měly dobře definovaný tvar šroubu, obsah vody 18,5 %, stupeň želatínace 72 % a organoleptické vlastnosti, srovnatelné s vlastnostmi běžných těstovin, např. makaronů z pšenice Durum.

Příklady 2 až 5

Trojrozměrné těstoviny byly vyrobeny při použití zařízení pro lisování vstřikováním typu 270M (ARBURG AG, Lossburg, SRN).

Do mísícího zařízení s lopatkami se uloží různé směsi vody a semoliny z pšenice Durum spolu s 200 ppm cysteinu při obsahu vody 16 až 21 %.

Směs se pak přivádí do válce zařízení pro lisování vstřikováním, kde se hněte na těsto, které se pak zahřívá na teplotu 60, 80 nebo 90 °C. Těsto se pak vstřikuje do formy pod tlakem 140, 180 nebo 250 MPa. Teplota formy se udržuje v rozmezí 30 nebo 40 °C.

Takto získané těstoviny měly dobře definovaný tvar špalíčků, odpovídající stupeň želatinace a obsah vody, který je uveden v následující tabulce 1. Organoleptické vlastnosti těchto těstovin byly srovnatelné s vlastnostmi běžných těstovin, např. širokých nudlí z pšenice Durum.

Tabulka 1

Příklad č.		1	2	3	4	5
Obsah vody v těstě	(%)	21	21	21	21	16
Tvar formy		šnek	dutá	dutá	dutá	dutá
Teplota válce	(°C)	100	80	60	60	90
Vstřikovací tlak	MPa	140	140	180	250	250
Teplota formy	(°C)	40	30	30	40	40
Obsah vody v těstovině	(%)	18,5	19,7	19,8	17,8	14,5
Stupeň želatinace	(%)	72	69	69	84	100

Příklad 6

Těstovina typu širokých nudlí byla vyrobena při použití zařízení pro lisování vstřikováním typu 270M (ARBURG AG, Lossburg, SRN).

Do mísícího zařízení s lopatkami se vloží směs vody a semoliny z pšenice Durum spolu s 200 ppm cysteinu a s obsahem vody 27 %.

Směs se přivádí do válce vstřikovacího zařízení v zařízení pro lisování vstřikováním, kde se hněte na těsto, které se zahřívá na teplotu 65 až 70 °C. Těsto se pak vstřikuje do formy pro široké nudle pod tlakem 150 MPa. Teplota formy je 35 °C.

Takto získané těstoviny měly velmi dobře definovaný tvar širokých nudlí, obsah vody 24 %, stupeň želatinace 0 až 20 % a organoleptické vlastnosti srovnatelné s vlastnostmi obvyklých širokých nudlí z pšenice typu Durum.

Zastupuje:

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Těstoviny, získatelné lisováním vstřikováním.
2. Těstoviny podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jsou vyrobeny z výchozí směsi, obsahující obilnou mouku nebo semolinu.
3. Těstoviny podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výchozí směs obsahuje jako obilovinu tvrdou pšenici nebo pšenici typu Durum, rýži a/nebo kukuřici.
4. Těstoviny podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výchozí směs dále obsahuje přísady, tvořené pšeničnou bílkovinou, moukou z měkké pšenice, vejci, chloridem sodným a/nebo kořením.
5. Těstoviny podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mají obsah vody 4 až 32 %.
6. Způsob výroby těstovin, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se připraví směs obilné mouky nebo semoliny a vody, směs se hněte na těsto a těsto se zpracuje lisováním vstřikováním.
7. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se připraví výchozí směs s obsahem vody 10 až 35 %.
8. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se jako obilná mouka užije mouka z tvrdé pšenice nebo pšenice typu Durum, rýže a/nebo kukuřice.
9. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se do výchozí směsi dále přidá pšeničná bílkovina, mouka z měkké pšenice, vejce, chlorid sodný a/nebo koření.

10. Způsob podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se k lisování vstřikováním užije zařízení, tvořené vstřikovacími prostředky a lisovacími prostředky.

11. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vstřikovací prostředky jsou tvořeny šnekem ve válci, opatřeném pláštěm, přičemž šnek je otočný a podélně posuvný ve válci, který má výstupní konec ve formě štěrbin, lisovací prostředky jsou tvořeny dvoudílnou formou, jejíž jeden díl je uložitelný do druhého dílu a oba díly jsou přidržovány pomocí svorek.

12. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se těsto zahřeje na vstřikovací teplotu 30 až 150 °C ve vstřikovacích prostředcích.

13. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se těsto vstřikuje do formy pod tlakem 20 až 500 MPa.

14. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se v lisovacích prostředcích těsto zahřeje na teplotu 30 až 150 °C.

15. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se po výstupu ze zařízení pro lisování vstřikováním těstoviny suší až na zbývající obsah vody 4 až 13,5 % a chladí se.

Zastupuje: