7.

Výrobek zlepšující termostabilitu pekařských náplní - maková náplň

Kolektiv autorů

Michaela Jíšová[2], František Kovařík[1], Vojtěch Kružík[1], František Kvasnička[1], Jan Pivoňka[1], Václav Pohůnek[1], Jana Prchalová[1], Aleš Rajchl[1], František Smrž[2], Radovan Smrž[2], Rudolf Ševčík[1], Zdeňka Urbančíková[1]

1-Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Ústav konzervace potravin

2- Společnost Zeelandia, spol. s r.o. (Původní účastník Lady Marmelade, s.r.o. sfúzoval k 31. 12. 2015)

Funkční vzorek Praha 2015

FUNKČNÍ VZOREK – TYP G PODLE RIV

Název: Výrobek zlepšující termostabilitu pekařských náplní - maková náplň

Oblast techniky

Předmětem funkčního vzorku je využití vedlejších produktů potravinářského průmyslu (odpadu z rybízu při výrobě šťáv, dření a kompotů) jako přídatné složky do pekařských náplní zlepšujících jejich termostabilitu. Unikátnost tohoto technického řešení je využití rybízového odpadu, který obsahuje vysoké množství senzoricky a nutričně cenných látek jako například vlákninu, minerální látky, sacharidy a tuk. Do makové náplně se pak přidává čistě přírodní produkt. Rybízový odpad byl zpracován sušením na válcové sušárně a následným mletím na požadovanou zrnitost ve firmě Lady Marmelade s.r.o.

Dosavadní stav techniky:

Při průmyslovém zpracování ovoce vzniká velké množství vedlejších produktů. Množství těchto produktů a jejich složení závisí zejména na druhu ovoce a na použité technologii. Vedlejší produkty z ovoce jsou cenným zdrojem vlákniny, minerálních látek, sacharidů, organických kyselin, polyfenolů apod. Pokud nejsou tyto vedlejší produkty dále zpracovávány v potravinářském průmyslu, využívají se jako krmivo nebo slouží ke kompostování.

Podstata technického řešení

Základní složka této zlepšující látky do pekařské makové náplně je sušený rybízový odpad, následně upravený v drtiči na jemný prášek. Přídavek tohoto zlepšujícího přípravku zvyšuje termostabilitu (roztékání makové náplně vlivem vysokých teplot při zpracování pekařských výrobků). Jako nejlepší se jeví přídavek v rozmezí 5 - 10 % hm. Jako klasické přídatné látky, které zvyšují termostabilitu, se využívají pektinové preparáty, pšeničná krupice apod. Přídavek vedlejších produktů z rybízu do makové pekařské náplně pak zlepšuje technologické vlastnosti (vysoká termostabilita), je to přírodní ovocná složka a mění nutriční a senzorické vlastnosti. Hlavním přínosem je navyšování obsahu vlákniny, minerálních látek a senzorických vlastností v tomto typu výrobků. Makové náplně jsou charakteristické menší mikrobiální stálostí. Tento technologický problém se objevuje především po vlastním rozemletí máku. Přídavek sušených rybízových výlisků tuto negativní vlastnost částečně kompenzuje, což je velmi pozitivní. Makové náplně obsahují velké množství minerálních látek (především hořčíku, draslíku a vápníku) a v kombinaci s rybízovými výlisky tak vytváří nutričně hodnotnou surovinu. Díky přídavku rybízu dojde k významnému navýšení obsahu některých vitamínů (hlavně vitaminu C, A a E). Předpokládanými výrobky, do kterých budou náplně dávkovány, jsou především výrobky z kynutých, listových či plundrových těst.

Příklady uskutečnění technického řešení



Název: Výrobek zlepšující termostabilitu pekařských náplní - maková náplň

Nastavení parametrů sušárny:

Teplota	150 °C
Tlak	6,5 Bar
Otáčky	135 ot/s

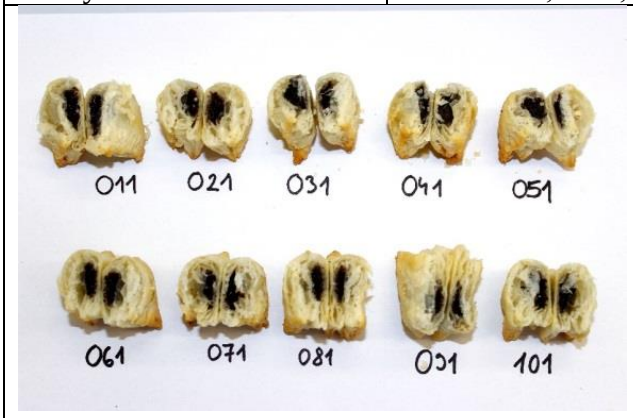
Slovní popis:
Přípravek je složen z jemného prášku, který je světle hnědé barvy. Chuť je výrazná a velmi kyselá.

Složení směsi pro výrobu přípravku:

Rybízová pasírka (54 %), voda (19 %), syrovátka (11,50 %), glukózo-fruktózový sirup (7,80 %), pšeničná mouka (7,70 %).

Analytické složení sušeného přípravku:

Marker	**Hodnota**	**Jednotky**
Sušina	95,0 ± 0,0	%
Refraktometrická sušina	53,7 ± 0,1	°Brix
Popel	2624,3 ± 19,7	mg/100 g
Celková vláknina	35,81±0,15	%
Cukry	24,1 ± 0,2	g/100 g



Praktická zkouška – ověření termostability makových náplní
101: kontrola
011: přídavek 1 %, 021: přídavek 2 %
031: přídavek 3 %, 041: přídavek 4 %
051: přídavek 5 %, 061: přídavek 6 %
071: přídavek 7 %, 081: přídavek 8 %
091: přídavek 9 %

Průmyslová využitelnost
Přínos přídavku vedlejších produktů z rybízu do makové pekařské náplně určené k výrobě pekařských výrobků s makovou náplní navyšuje obsah vlákniny a mění senzorické a technologické (vysoká termostabilita) vlastnosti výrobku. Jako základní složka byl použit rybízový odpad, který lze využít ve dvou formách – sušený a nesušený (ve formě kaše). Proto pro průmyslové využití lze využít oba typy těchto forem (sušený, nesušený). Tyto směsi lze využít v jakékoliv stupni výroby makových pekařských náplní.