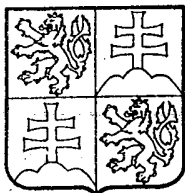


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 09.08.90

(32) 10.08.89

(31) 89/39210

(33) US

(40) 15.01.92

(21) 03930-90.C

(13) A3

5(51) A 23 G 9/00

(71) MARS, INCORPORATED, McLean, , US

(72) Youcheff Gary G., Maytown, US
Wodke Stephen M., Lancaster, US
Perkins Douglas W., Mount Joy, US

(54) Směs a způsob zlepšení přilnavosti povlaků na bázi tuku k mraženým cukrářským výrobkům

(57) Přilnavost povlaků k mraženým cukrářským výrobkům na bázi tuku je zlepšena nanesením směsi sestávající z polysacharidu a vhodného nosiče, jako mezivrstvy mezi mražený cukrářský výrobek na bázi tuku a povlak. Polysacharidem je hydrolyzovaný škrob ve vodném roztoku.

- 2 -

Vynález se týká ^{Smíša a způsob pro zlepšení přilnavosti povlaku na bázi tuků} výroby ~~zmražených nebo chlazených~~

mražený cukrářských výrobků nebo potravin, jako jsou mražené deserty na bázi tuků, které jsou potaženy jedlým povlakem. Hlavním předmětem vynálezu je poskytnout zdokonalený povlak pro cukrářské výrobky nebo potraviny tohoto typu, obzvláště pro nanuky nebo další výrobky vyráběné ze zmrzliny nebo jiných surovin, které vyžadují skladování za nízkých teplot.

Povlaky používané pro mražené deserty na bázi tuků, jako jsou nanuky a další zmrzlinářské výrobky, jsou obecně založeny na látce obsahující tuk. Nanášená látka se roztaví a zmražený desert se ponoří do tekutého povlaku nebo se tekutým povlakem nanáší jiným způsobem, jako je rozstříkování nebo potahování tekutým povlakem. Tuk z povlaku po styku se zmraženým desertem zatuhne, čímž se na mraženém desertu vytvoří povlak.

Povlaky založené na látkách obsahujících tuk jsou často křehké a lámavé, obzvláště při nízkých teplotách. Povlak při požívání desertu praská a odlupuje se v obvykle širokém prostoru, čímž se často vytváří nejenom nepořádek, ale znehodnocuje se tím i požitek z konzumace desertu. Kromě toho se po odpadnutí povlaku obnaží mražené jádro, které měkne a vytéká. Těmto nedostatkům je věnován předmětný vynález.

Podle dosavadního stavu techniky se používalo různých povlaků pro chlazené nebo mražené cukrářské výrobky. Například patent Spojených států amerických č. 2 133 586 uvádí použití dextrózy v suchém nebo krystalickém stavu a přinejmenším částečně dehydratované dextrózy pro zlepšení přilnavosti povlaku na zmrzlině. Tento patent je jedním z prvních, který byl věnován problému zlepšení přilnavosti povlaku na zmrzlinářských výrobcích. Patent Spojených států amerických č. 2 191 352 uvádí jedlý povlak pro mražené cukrářské výrobky (například čokoládový povlak na zmrzlinovém jádru), který je ohebný a měkký na dotyk a zkousnutí, je barvený a ochucený, a je schopen se vázat na jádro, které obklopuje. Povlak, který využívá želatiny, snižuje praskání a odlamování po ukousnutí. Podle patentů Spojených států amerických č. 4 560 563 a č. 4 396 633 byla objevena modifikace tukové složky povlaků zmrzlinářských výrobků, pomocí níž se zlepšuje tendence k lámavosti a odlupování kousků povlaku během výroby nebo konzumace.

Všechny uvedené odkazové materiály se vztahují k pokusům zaměřeným na zlepšení přilnavosti povlaků zmrzlinářských výrobků. Podle těchto odkazů se používá suchá nebo krystalická a bezvodá dextróza, modifikace tukové složky povlaku zmrzlinářského výrobku, nebo želatina pro zdokonalení povlaku. Žádný z těchto pokusů neměl za výsledek uspěšení

vé zlepšení přilnavosti povlaku obsahujícího tuk ke zmraženému cukrářskému výrobku na bázi tuku, bez nežádoucího ovlivnění kvality, chuti, struktury a/nebo ^{vzhledu} ~~chuti~~ výsledného výrobku.

Hlavním cílem předmětného vynálezu je tudíž zlepšení přilnavosti povlaků obsahujících tuk k mraženým cukrářským výrobkům na bázi tuku.

Dalším cílem vynálezu je zlepšení přilnavosti povlaků k mraženým cukrářským výrobkům na bázi tuku bez toho, že by konzument zaznamenal změnu kvality, chuti, struktury a/nebo vzhledu povlaku nebo výsledného výrobku.

Vynález se zejména týká použití mezivrstvy mezi povlakem obsahujícím tuk a mraženým desertem na bázi tuku. Tato vrstva zlepšuje přilnavost povlaku na bázi tuku k desertu na bázi tuku. Tato vrstva vedle toho neovlivňuje vlastnosti výsledného produktu. Jestliže se změní vlastní povlak tak, aby nebyl náchylný k rozsáhlému praskání, dojde k nežádoucím chuťovým a strukturním změnám celého výrobku. Podle vynálezu bylo zjištěno, že namísto změny složení povlaku se zlepšených výsledků dosáhne použitím mezivrstvy mezi povlakem a cukrářským výrobkem.

V konkrétním provedení vynálezu se mezivrstva skládá z polysacharidu a nosiče, s nebo bez příchutí a barviv. Mezivrstva se aplikuje jakýmkoliv běžným způsobem známým podle dosavadního stavu techniky v potravinářském průmyslu, jako jsou máčení, nastříkávání (s rozprašováním nebo bez rozprašováním), potahování nebo nanášení za sucha. Povlak výsledného produktu je méně náchylný k popraskání. Vytvořená přilnavost mezi cukrářským výrobkem a mezivrstvou a mezi mezivrstvou a povlakem vedle toho značně snižuje možnost odlupování povlaku během konzumace.

Vynález se týká výroby mražených nebo chlazených cukrářských výrobků nebo potravin, jako jsou mražené deserty na bázi tuků, které jsou potaženy jedlým povlakem. Vynález se též týká cukrářských výrobků s povlakem, které mají jádro nebo střed tvořené mraženým desertem na bázi tuků, jako je zmrzlina nebo podobně. Podle vynálezu bylo zjištěno, že významného zlepšení přilnavosti povlaku na bázi tuku k cukrářskému výrobku na bázi tuku se dosáhne použitím určité směsi jako mezivrstvy mezi povlakem na bázi tuku a cukrářským výrobkem na bázi tuku.

Mezivrstva se skládá z polysachharidu a nosiče, s nebo bez příchuti a barviv. Výhodným nosičem je voda. Polysacharid se použije takový, aby tvořil ve vodném roztoku

tenkou vrstvičku, která není při konzumaci zjistitelná, je chuťově nevýrazný nebo bez chuti, je bílý nebo bezbarvý, a má vysokou rozpustnost a nízkou viskozitu, aby mohl být na produkt snadno aplikován.

Byla nalezena řada polysacharidových mezních mezivrstev, které zvyšují přilnavost povlaku ke zmraženému cukrářskému výrobku na bázi tuku. Mezi použitelné polysacharidy patří hydrolyzované škroby, které byly vyhodnocovány při různém dextrózovém ekvivalentu. Bylo zjištěno, že přilnavost povlaku se zvyšuje při použití hydrolyzovaných škrobů s dextrózovým ekvivalentem až do přibližně 65. Hydrolyzované škroby s dextrózovým ekvivalentem až do přibližně 45 byly zjištěny jako ještě účinnější při zvyšování přilnavosti povlaku. Největší zlepšení přilnavosti povlaku poskytují hydrolyzované škroby s dextrózovým ekvivalentem do přibližně 25. Vzhledem k tomu, že některé hydrolyzované škroby jsou vhodné z hlediska zlepšení přilnavosti, ale též přispívají ke zvyšování sladkosti výsledného produktu, je výhodným hydrolyzovaným škrobem maltodextrin, nesladký výživný sacharidový polymer, který sestává z jednotek D-glukózy vázaných především vazbami alfa-1-4 a který má dextrózový ekvivalent nižší než 20. Bylo zjištěno, že přilnavost povlaku zlepšuje maltodextrin s hodnotou dextrózového ekvivalentu klesající až do přibližně 5. Obzvláště výhodným hydrolyzovaným škrobem je maltodextrin s dextrózovým ekvivalentem 10.

Mezivrstva může být aplikována na zmražené jádro cukrářského výrobku pomocí běžných způsobů známých podle dosavadního stavu techniky v potravinářském průmyslu. Příklady těchto způsobů jsou namáčení, postřikování (s rozprašováním nebo bez rozprašováním), potahování a nanášení za sucha. Stejně způsoby je možno použít pro aplikaci povlaku založeného na tuku na mezivrstvu. Bylo zjištěno, že výhodným způsobem nanášení mezivrstvy na zmražený desert na bázi tuku, jak z hlediska retence, tak z hlediska zpracování, je postřikování s rozprašováním.

Bylo zjištěno, že pomocí mezivrstvy podle vynálezu se obecně zlepšuje přilnavost jakéhokoliv povlaku na bázi tuku, včetně barvených povlaků. Obzvláště výhodným povlakem je čokoláda. Povlaky na bázi tuku použité v souladu s vynálezem mají typicky tloušťku od 0,25 do 10 milimetrů a zejména od 0,5 do 4 milimetrů.

Mezivrstva je účinná při široké koncentraci pevných podílů. Byly testovány koncentrace polysacharidu ve vysušeném stavu na povrchu mraženého deserty na bázi tuku v rozmezí od přibližně 0,2 mg polysacharidu/mm² do přibližně 0,006 mg/mm². Obzvláště dobrých výsledků se dosáhne, když je koncentrace mezivrstvy přibližně 0,07 mg/mm². Podobně v roztoku byla jako účinná zjištěna koncentrace pevných podílů až do přibliž-

ně 41%. Koncentrace přibližně 33% pevných podílů byla zjištěna jako obzvláště účinná. Koncentrace snížená až na 15% pevných podílů byla nalezena též jako účinná.

Ikdyž se tloušťka mezivrstvy může měnit v širokém rozmezí v závislosti na dané aplikaci, bylo obecně zjištěno, že nejvýhodnější tloušťka je 0,1 milimetru.

P ř í k l a d

Byl připraven mražený desert na bázi tuku se zmrzlinovým jádrem, mezivrstvou a čokoládovým povlakem. Mezivrstva se skládala z maltodextrinu o dextrózovém ekvivalentu 10, připraveném jako roztok 33,3% pevných podílů ve vodě, přičemž roztok byl pasterizován.

Zmrzlinová střední část byla přibližně 69 milimetrů široká, 70 milimetrů dlouhá a 21,5 milimetrů tlustá.

Teplota zmrzliny v době aplikace maltodextrinového roztoku byla $-23,3^{\circ}\text{C}$ a teplota maltodextrinového roztoku byla přibližně 1°C . Roztok maltodextrinu byl na zmrzlinové jádro aplikován rozprašováním. Rozprašování se provádělo tak dlouho, dokud nebyla pokryta celá povrchová plocha zmrzliny. Celková hmotnost mezivrstvy byla přibližně 0,1 milimetru.

Tento produkt se potom ponořil do čokoládového povlaku při teplotě přibližně $37,8^{\circ}\text{C}$ a povlak se nechal zatuhnout průchodem chladícím tunelem o teplotě přibližně $-28,9^{\circ}\text{C}$. Výsledný povlak vážil přibližně 30 gramů a měl tloušťku přibližně 2 milimetry. Celkový produkt byl skladován za normálních podmínek při přibližně $-28,9^{\circ}\text{C}$.

V kvalitě, chuti, struktuře a/nebo vzhledu finálního produktu byly v porovnání s produktem bez mezivrstvy pozorovány minimální nebo žádné změny.

Určité aspekty vynálezu jsou dále popsány na obrázku 1. Obrázek 1 je sloupkovým diagramem, který znázorňuje srovnání mezi průměrnou ztrátou povlaku z tmavé čokolády u vzorků bez mezivrstvy (označených jako kontrolní vzorek) a vzorků s pasterizovanou mezivrstvou použitou na zmrzlinových jádrech a nanesenou máčením a rozstříkáním. Vzorky připravené pomocí rozstříkání byly nastříkány za použití dvou odlišných uspořádání trysky (uvedeny jako rozstřík 1 a rozstřík 2). Odlišné uspořádání trysky ovlivňuje velikost částice postříku, přičemž rozstřík 1 má menší velikost částice.

K dispozici bylo 82 kontrolních produktů, 62 nanášeno máčením, 40 rozstříkem 1 a 30 rozstříkem 2.

Všechny zkušební a kontrolní vzorky byly ručně máčeny v povlaku z tmavé čokolády.

Všchny máčené a nastříkované vzorky měly mezivrstvu z maltodextrinu o obsahu přibližně 33% pevných podílů a dextrózovém ekvivalentu 10, o hmotnosti přibližně

3,5 až 4,0 gramu pro máčené produkty a přibližně 1,5 až 2,5 gramu pro natřikované vzorky. Mezivrstva byla tlustá přibližně 0,2 milimetru pro máčené vzorky a přibližně 0,1 milimetru pro nastřikované vzorky. Tloušťka povlaku byla mezi 1,6 a 2,0 milimetru.

Procentuální ztráta povlaku byla stanovována za použití mechanického zařízení, které působilo na vzorek kontrolovaným tlakem simulujícím plochu a sílu kousání při konzumaci. Byl analyzován charakter popraskání a měřen úbytek povlaku.

"Úbytek po prvním ukousnutí" na obrázku se vztahuje k počáteční ztrátě povlaku rezultující z popraskání a odpadnutí povlaku, když se na vzorku provede první ukousnutí. "Celkový úbytek" se vztahuje k celkové ztrátě povlaku, ke které dojde během celé doby, kdy je vzorek konzumován. Jak vyplývá z obrázku, byl úbytek povlaku u máčených a nastřikovaných vzorků daleko menší v porovnání s kontrolními vzorky. Úbytek po prvním ukousnutí byl u kontrolních vzorků přibližně 23% a celkový úbytek přibližně 38%. U máčených produktů byl úbytek po prvním ukousnutí pouze přibližně 7% a celkový úbytek byl pouze přibližně 9%. U vzorků s rozstříkem 1 byl úbytek po prvním ukousnutí pouze přibližně 1% a celkový úbytek pouze přibližně 3%. U vzorků s rozstříkem 2

byl úbytek po prvním ukousnutí pouze přibližně 2% a celkový úbytek byl pouze přibližně 4%.

Použití mezivrstvy maltodextrinu mělo za následek výraznou změnu v charakteristice popraskání povlaku na bázi tuku v porovnání s charakteristikou popraskání v případě, kdy nebyla použita mezivrstva. U zkušebních vzorků byla zjištěna nepřítomnost výrazných radiálních a postupujících trhlin, což pravděpodobně znamená značné snížení možnosti úbytku povlaku při konzumaci.

Výsledky prokazují, že jak u postříkovaných vzorků, tak u máčených vzorků, se významně snižuje možnost úbytku povlaku při kousání oproti kontrolním vzorkům, které neměly žádnou mezivrstvu.

Je třeba si uvědomit, že provedení ilustrované ve shora uvedeném příkladu nikterak nelimituje rozsah vynálezu a že je v postupu možno provést řadu modifikací a změn, aniž by se vybočilo z rozsahu vynálezu, definovaného následující definicí.

P A T E N T O V E N Á R O K Y

1. Směs pro uchycení povlaků k mraženým cukrářským výrobkům na bázi tuku v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje účinné množství jedlého polysacharidu ve vodném roztoku, které zvyšuje přilnavost uvedeného povlaku k uvedenému cukrářskému výrobku.
2. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu nepřevyšujícím přibližně 65.
3. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu nepřevyšujícím přibližně 45.
4. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu nepřevyšujícím přibližně 20.
5. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu v rozmezí od přibližně 5 do přibližně 20.

Č. 1.	0 5 4 9 3 3
Došlá	2 7 . X I . 9 0
ÚŘAD PRO VYMAŘENÍ A OBLASTI	PRIL

6. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 41% pevných podílů.

7. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 33% pevných podílů.

8. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných podílů.

9. Směs pro uchycení povlaků k mraženým cukrářským výrobkům na bázi tuku v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje účinné množství maltodextrinu ve vodném roztoku, které zvyšuje přilnavost uvedeného povlaku k uvedeným cukrářským výrobkům.

10. Směs podle bodu 9 v y z n a č u j í c í s e t í m, že maltodextrin má dextrózový ekvivalent 10.

11. Směs podle bodu 10 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace vodného roztoku maltodextrinu je maximálně přibližně 41% pevných podílů.

12. Směs podle bodu 10 v y z n a č u j í c í
s e t í m, že koncentrace maltodextrinu ve vodném roztoku
je maximálně ^{přibližně} 33% pevných podílů.

13. Směs podle bodu 10 v y z n a č u j í c í
s e t í m, že koncentrace vodného roztoku maltodextrinu
je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných po-
dílů.

14. Směs podle bodu 10 v y z n a č u j í c í
s e t í m, že vodný roztok maltodextrinu obsahuje přibliž-
ně 33,3% pevných podílů a je pasterizovaný.

15. Směs podle bodu 1 v y z n a č u j í c í
s e t í m, že roztok polysacharidu je schopen vytvořit
tenkou vrstvu, která je nezjistitelná při pojídání, je
chuťově nedráždivá nebo bez chuti, je bílá nebo bezbarvá
a má vysokou rozpustnost a nízkou viskozitu.

16. Způsob zvýšení přilnavosti povlaků k mraženým
cukrářským výrobkům na bázi tuku v y z n a č u j í c í
s e t í m, že zahrnuje nanesení směsi na povrch uvedeného
cukrářského výrobku na bázi tuku, jako mezivrstvy mezi
uvedeným cukrářským výrobkem na bázi tuku a uvedeným po-
vlakem, přičemž uvedená směs mezivrstvy obsahuje účinné

množství jedlého polysacharidu ve vodném roztoku, které zvyšuje přilnavost uvedeného povlaku k uvedenému cukrářskému výrobku.

17. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 65.

18. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 45.

19. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 20.

20. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu v rozmezí od přibližně 5 do přibližně 20.

21. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 41% pevných podílů.

22. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 33% pevných podílů.

23. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných podílů.

24. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je maltodextrin.

25. Způsob podle bodu 24 v y z n a č u j í c í s e t í m, že maltodextrin má dextrózový ekvivalent 10.

26. Způsob podle bodu 24 v y z n a č u j í c í s e t í m, že vodný roztok maltodextrinu obsahuje přibližně 33,3% pevných podílů a roztok je pasterizovaný.

27. Způsob podle bodu 16 v y z n a č u j í c í s e t í m, že směs se nanese rozprašováním.

28. Způsob podle bodu 27 v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezivrstva má celkovou hmotnost přibližně 2,5 g.

29. Způsob podle bodu 24 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace maltodextrinu ve vodném roztoku je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných podílů.

30. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku v y z n a č u j í c í s e t í m, že se skládá z mraženého desertního jádra na bázi tuku, vnějšího povlaku na bázi tuku a z jedlého polysacharidu ve vodném roztoku, jako mezivrstvy mezi uvedeným jádrem a uvedeným povlakem.

31. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 65.

32. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 45.

33. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu maximálně přibližně 20.

34. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je hydrolyzovaný škrob o dextrózovém ekvivalentu v rozmezí od přibližně 5 do přibližně 20.

35. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 41% pevných podílů.

36. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je maximálně přibližně 33% pevných podílů.

37. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace polysacharidu ve vodném roztoku je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných podílů.

38. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 30 v y z n a č u j í c í s e t í m, že polysacharidem je maltodextrin.

39. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku po-

dle bodu 38 v y z n a č u j í c í s e t í m, že maltodextrin má dextrózový ekvivalent 10.

40. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 38 v y z n a č u j í c í s e t í m, že vodný roztok maltodextrinu obsahuje přibližně 33,3% pevných podílů a roztok je pasterizovaný.

41. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 40 v y z n a č u j í c í s e t í m, že uvedeným jádrem na bázi tuku je zmrzlina a jádro má šířku přibližně 69 milimetrů, délku přibližně 70 milimetrů a tloušťku přibližně 21,5 milimetru, mezivrstva má tloušťku přibližně 0,1 milimetru a povlakem je čokoláda a má tloušťku přibližně 2 milimetry.

42. Mražený cukrářský výrobek na bázi tuku podle bodu 38 v y z n a č u j í c í s e t í m, že koncentrace maltodextrinu ve vodném roztoku je v rozmezí od přibližně 15 do přibližně 41% pevných podílů.