

P00 4996

A₂

13003

FAGYASZTOTT, HABOSÍTOTT ÉDESSÉG

KIVONAT

A találmány tárgya fagyasztott, habosított édesség, amely orchidea terméktől mentes, de hatásos mennyiségben tartalmaz bizonyos olyan poliszacharidokat, amelyek legalább azonos nyúlékonytságot eredményeznek, mintha a termék orchidea eredetű terméket tartalmazna.

rap. 0

Gern

FAGYASZTOTT, HABOSÍTOTT ÉDESSÉG

A találmány tárgyát fagyasztott, habosított édesség képezi. Közelebbről, a találmány „Maras” típusú fagylaltra vonatkozik.

Törökországban a kézműves típusú fagylalt még mindig széles körű hagyománnyal bír. A kézműves fagylaltok egy sajátos típusát „Maras” fagylaltnak nevezik, ezt a fogyasztók jól ismerik és nagyra értékelik. Ennek íze és szerkezete igen jellemző. Eredetileg használt összetevői cukor, kecsketej és sahlep (a sahlep orchideák gyökereiből extrahált összetevő). A sahlepnek annyi típusa van, ahány féle orchidea létezik. A sahlepről igen kevés információ áll rendelkezésre, bár egyes tanulmányok azt mutatták ki, hogy a sahlep mannózt tartalmazó nyálkát tartalmaz. A nyálka mennyisége fajról fajra változó, minél nagyobb a nyálkatartalom, annál nagyobb az oldat viszkozitása. A sahleppen keményítő is van jelen, amelynek mennyisége hasonlóan változó. A sahlep „minősége” a jelenlévő nyálka, keményítő és cukor mennyiségétől függ, az össz-nitrogéntartalomnak nincs befolyása a minőségre.

Hasonlóan misztikus a Maras fagylalt előállítás is. Napjaink egyik török magazinjának állítása szerint a Maras előállítására olyan kecskék tejét használják, amelyeket Ahir és Dagi legelőjén, zsályán, baktövisen és orchideán legeltettek. A tejet őrölt sahleppel és cukorral elegyítik, majd „a megfelelő konzisztencia” eléréséig forralják, és „egy időre félreteszik, majd sokáig verik”.

A következő leírásban a Maras termékek e jellemzőjét nyúlékonyságként írjuk le. E jellemző pontos meghatározása érdekében egy sajátos vizsgálati eljárást vezettünk be.

Minthogy a sahlep forrása szűkös, a hagyományos Maras termékekével azonos szerkezetű fagylaltokat sahlep alkalmazása nélkül kell előállítani.

Arra a felismerésre jutottunk, hogy adott formálási körülmények mellett előállíthatók a Maras termékével azonos nyúlékonyságú fagylaltok anélkül, hogy orchideát, és különösen sahlepet kellene alkalmaznunk.

Az alábbiakban a vizsgálati módszereket és a meghatározásokat ismertetjük.

Nyúlékonyság

Az alábbiakban ismertetjük:

- a minta előállítását,
- a vizsgálati eljárást,
- az adatok elemzését.

A nyúlékonyságot a rajzokra való hivatkozással írjuk le:

- Az 1. ábrán a vizsgálati darab kimetszésére használt vágószerszám nézeti képét mutatjuk be.
- A 2. ábrán valamely termék vizsgálatára szolgáló befogófej nézeti képét mutatjuk be.
- A 3. ábrán két befogófej nézeti képét mutatjuk be, amelyek fém mérőeszközzel vannak ellátva.
- A 4. ábrán egy a vállnál eltörő vizsgálati darab nézeti képét mutatjuk be, amely darabot e hibája miatt nem tartunk elfogadhatónak.
- Az 5. ábrán egy a vizsgálati darabra jellemző adatsort mutatunk be grafikon formájában.

A minta elkészítése

A vizsgálat napján $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletű tárolóból egy 500 ml-es blokkot veszünk elő, és ezt 5 percig szobahőmérsékleten hagyjuk lágyulni. A blokkot fűrészkes élű késsel 1 cm széles csíkokra vágjuk a csomag felületén előrajzolt vonalak mentén. Nagy gondot kell fordítanunk arra, hogy ezen vonalak mentén vágjuk fel a blokkot, mivel lényeges, hogy a csíkok mélységükben se 10 mm-nél kisebbek, se nagyobbak ne legyenek. Az egyenes vonal vágásához segédesz-

közt, például félderékszögmérő dobozt alkalmazhatunk. Egy blokkból 14 csíkot vágunk ki, ezek mindegyike 92 mm · 38 mm · 10 mm méretű.

A csíkokat ezután hordozható kemény, sima felületre, például kemény műanyag vágódeszkára helyezett szilikonpapírra helyezzük. Fontos, hogy a csíkokat sima felületen tartsuk, hogy azok ne hajoljanak meg. Ezután minden egyes csíkból vágószerszám alkalmazásával formázott vizsgálati darabot metszünk ki. A vágószerszám az 1. ábrán bemutatott formát metszi ki. Az 1. ábrán bemutatott forma felülete hosszanti irányában haladóan mindkét oldalon bemélyedő, csökkentett szélességű. A formázott darab teljes hossza 80 mm, szélessége legszélesebb pontján (azaz végei közelében) 23 mm, legkeskenyebb pontján (azaz a formázott darab hosszának közepénél) 10 mm, a csökkentett szélességű felület hossza 60 mm. A csökkentett szélességű felület lényegében szimmetrikus, és a formázott darab hosszanti irányának közepén helyezkedik el.

A vágószerszámot meleg (50-60 °C hőmérsékletű) vízben melegítjük meg használat előtt. Ez könnyebbé teszi a vizsgálati darab kimetszését, és megakadályozza, hogy a fagylalt a vágószerszámhoz tapadjon. Ha a vizsgálati darabot már kivágtuk, ezt nem mozdítjuk el, azaz a kemény, sima felületen elhelyezett szilikonpapíron hagyjuk. Ezáltal elkerülhetjük a minta meghajlását. Egy vizsgálati mintából legalább 6 vizsgálati darabot szükséges készítenünk. A vizsgálati darabokat legfeljebb 13 percig tarthatjuk szobahőmérsékleten, ezért a vágás és kimetszés időtartama nem haladhatja meg a 8 percet.

A már kivágott és kimetszett vizsgálati darabokat a szilikon papírral ellátott kemény felületen legalább 90 percre hideg, -25 °C hőmérsékletű térbe helyezzük vissza.

Miután legalább 90 perc eltelt, a mintákat még mindig -25 °C hőmérsékleten tartva a mintabefogó fejbe helyezzük. A befogófejet a 2. ábrán mutatjuk be. A befogófej a 10 és 12 plexiüveg lemezekből áll, amely két lemezt a 14 „C”

csipesz fogja össze, mely utóbbi egy M4 csavart, valamint egy 16 rozsdamentes acéltűt tartalmaz. A 10 és 12 plexiüveg lemezek egy 18, illetve 20 gumipárnával ellátottak, amelyek hullámos felülettel bírnak. A plexiüveg lemez vége és a 14 „C” csipesz sarka közötti „a” távolság 25 mm, a gumipárnák közötti „b” távolság 23 mm, a befogófej „d” szélessége 18 mm. A fagylalttal érintkezésben álló befogófej-felület fehér PVC felső felszínnel bíró, FDA tartalmú kétrétegű poliészter V100 modell Foulds szállítószalag anyag (ipari erősségű, élelmiszeripari-édesipari minőségű). A szállítószalag anyag a befogófej többi részéhez különleges erősségű ragasztóanyaggal rögzített, a kötési felülete a felső PVC felület, azaz a hullámos felület áll szabadon a fagylaltminta befogására.

A fagylalt kezelésénél óvatosnak kell lenni. A mintadarabot nem szabad feleslegesen hajlítani vagy feszíteni vagy túl sokáig olyan körülmények között tartani, amely a minta lágyulását vagy olvadását okozza. A vizsgálandó darab mindkét végére 1-1 befogófejet erősítünk úgy, hogy az a vizsgálandó darabot szorosan rögzítse a helyén, de ne nyomja meg túlságosan (a befogófejnek nem szabad 8 mm-nél kisebb távolságra zártnak lennie). A befogófejek megfelelő elhelyezkedésének, a befogófejek közötti 6 cm távolság biztosításának érdekében fém mérőeszközt alkalmazunk. Ez azt is megakadályozza, hogy a vizsgálandó darab a kezelés vagy a vizsgálóberendezésbe való behelyezés közben elhajoljon (a fém mérőeszköz formája és alkalmazása a 3. ábrán látható).

A 3. ábrán bemutatott 32 fém mérőeszköz teljes hossza 136 mm, a 34 és 36 lukak középpontjai közötti „e” távolság 120 mm. A 32 fém mérőeszköz a 42 vizsgálati darabot tartó 38 és 40 befogófej-párhoz kapcsolódik. A 38 és 40 mérőfejek közötti „f” távolság 60 mm.

Ha a befogófejeket és a mérőeszközt összekapcsoltuk, a vizsgálati darabot a vizsgálati területre visszük. Ezt úgy végezzük, hogy -18 °C hőmérsékletű hordozható fagyasztóba helyezzük. Fontos, hogy a vizsgálati darabot óvatosan

kezeljük. Szállításkor mindig vízszintesen kell fektetni anélkül, hogy egy másik vizsgálati darabot helyeznénk a tetejére. A $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten való tárolás minimális és maximális időtartama 10 perc, illetve 2 óra.

A vizsgálati eljárás

A vizsgálathoz hőmérséklet-szabályozott kamrával ellátott univerzális mechanikai vizsgálóberendezést (Instron 4501) alkalmazunk. 10 N cella-terhelést alkalmazunk (teljes léptékű mérés). A szabályozható hőmérsékletű kamrát $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra állítjuk be. A vizsgálati darab vizsgálatát ezen a hőmérsékleten végezzük. A vizsgálóberendezést úgy állítjuk be, hogy a befogófejeket úgy tartsa, hogy a vizsgálati darabok függőlegesen elrendezettek legyenek. Minden vizsgálat előtt a vizsgálóberendezést minden hozzácsatlakozó résszel, kivéve a vizsgálati darabot, $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten legalább 45 percig hagyjuk egyensúlyba jutni.

Ha a vizsgálóberendezés 45 perc alatt $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten egyensúlyba jutott, megkezdjük a vizsgálatot. A vizsgálati darabot eltávolítjuk a hordozható fagyasztóból a hozzá csatlakozó fém mérőeszköz megfogásával (hogy a minta ne hajoljon meg), és áthelyezzük a hőmérséklet-szabályozott kamrába, a befogófejeket a vizsgálóberendezéshez csatlakoztatjuk. A megfelelő távolságot előzőleg, a behelyezés előtt állítjuk be, hogy a vizsgálati darabot feszítés vagy meghajlás nélkül helyezhessük be. Ebben a helyzetben a keresztfej-elmozdulás 0 mm állású, és a terhelés 0 N értékre beállított. A vizsgálati darabot függőleges helyzetben kell tartani. A kamra ajtaját bezárjuk, a vizsgálati darabot $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten 2 percig egyensúlyba hozzuk. Ügyelnünk kell arra, hogy a minta a vizsgálat előtt ne nyúljon meg.

Miután a minta $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten 2 percet töltött, megkezdjük a vizsgálatot. A vizsgálati darabot a befogófejek egymástól való 50 mm/perc sebességgel való elmozdításával húzzuk. A vizsgálati darab húzásához szükséges erőt és a befogófejek elmozdulását a vizsgálat során folyamatosan regisztráljuk. A vizsgálati darabot minden vizsgálat során figyelemmel kell kísérnünk. Minden

olyan vizsgálatot, amelynél a vizsgálati darab valamely befogófejben megcsúszik vagy a vizsgálati darab „vállánál” eltörik (amint az a 4. ábrán látható) elvetünk, a mintát rossz, használhatatlan mintának tekintjük, és adatait nem használjuk fel a későbbi elemzésben. Ha a vizsgálati darab teljesen kettétörik, a vizsgálatot leállítjuk, és a törött mintát eltávolítjuk. Minden egyes fagyalt értékelésére

legalább 6 érvényes vizsgálat szükséges.

Adatelemzés

A mért erőt a vizsgálat teljes ideje során a befogófej elmozdulása függvényében ábrázoljuk. Az a d_f elmozdulás, amelynél az erő a maximális terhelést követően 0-ra esik, jelzi azt a pontot, amelynél a vizsgálati darab törése bekövetkezik. A d_f értéket a kezdeti elmozdulás és a törési elmozdulás különbségeként számítjuk. Az 5. ábrán egy jellemző vizsgálati adatsort mutatunk be.

A törésig bekövetkező ε_f százalékos nyúlást a következő képlet alapján számítjuk:

$$\varepsilon_f = (d_f / 60) \cdot 100$$

azaz a törésig bekövetkező elmozdulás értékét osztjuk a vizsgálati darab mérőeszköz hosszúságával. A mérőeszköz hosszúságon a 10 mm szélességű vizsgálati darab hosszúságát értjük (60 mm, lásd az 1. ábrán).

A számításokat legalább 6 érvényes vizsgálatból végezzük. Ezek átlagát és standard szórását is kiszámítjuk.

Az 5. ábrán látható mérési eredmények:

Elmozdulás töréskor (mm)	Kezdeti elmozdulás (mm)	d_f (mm)	Nyúlás %	Nyúlás
60,17	0,25	59,92	0,9986	99,86

A legalább 6 érvényes vizsgálati minta átlagából számított töréskor elért százalékos nyúlást nevezzük a minta nyúlékonyságának.

Térfogatnövelés

A térfogatnövelést az Ice Cream, Second Edition, W.S. Arbuckle – Avi Publishing Company szakirodalmi hely 194. oldalán adott definíció szerint értelmezzük.

A következőkben a találmány összegzését adjuk.

A találmány tárgya fagyasztott, habosított, orchidea terméket nem tartalmazó, 15-80 %, előnyösen 15-50 % térfogatnövelésű, legalább 30 % nyúlékonyságú édesség.

Az „orchidea terméket nem tartalmazó” megjelölésen azt értjük, hogy a fagyasztott, habosított édesség nem tartalmaz orchideából származó extrahált anyagot, különösen nem tartalmaz sahlepből származó vagy abból extrahált anyagot.

A találmány egy előnyös megvalósítási módja szerint a fagyasztott, habosított édesség 0,5 tömeg% alatti, előnyösen 0,2 tömeg% alatti, még előnyösebben 0,1 tömeg% alatti mennyiségű zsírt tartalmaz. A találmány egy másik előnyös megvalósítási módja szerint a fagyasztott, habosított édesség 0,5 és 12 tömeg% közötti, előnyösen 2 és 12 tömeg% közötti, még előnyösebben 3 és 8,5 tömeg% közötti zsírtartalmú fagylalt.

Előnyösen a térfogatnövelés mértéke 40 % alatti, mivel azt találtuk, hogy nagyobb térfogatnövelés esetén a nyúlékonyság alacsonyabb. Még előnyösebben a térfogatnövelés 25-40 % közötti.

Előnyösen a nyúlékonyság 50 % fölötti, még előnyösebben 100 % fölötti.

Ugyancsak előnyösen, a fagyasztott, habosított édesség hatásos mennyiségű poliszacharidot tartalmaz, amely lehet xantángyanta, guárgyanta, CMC vagy ezek bármely elegye, még előnyösebben a fagyasztott, habosított édes-

ség hatásos mennyiségű poliszacharidot tartalmaz, amely lehet xantángyanta, guárgyanta vagy ezek bármely elegye.

Ugyancsak előnyösen, a fagyasztott, habosított termék hatásos mennyiségű fehérjét tartalmaz, amely lehet tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye.

A találmány további tárgyát képezi az olyan fagyasztott, habosított édesipari termék, amely nem tartalmaz orchidea terméket, és térfogatnövelésének mértéke 15-80 %, előnyösen 15-50 %, továbbá hatásos mennyiségű poliszacharidot tartalmaz, amely xantángyanta, guárgyanta, CMC vagy ezek bármely elegye lehet, valamint hatásos mennyiségű fehérjét tartalmaz, amely tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye lehet.

Előnyösen az alkalmazott poliszacharidok xantángyanta és/vagy guárgyanta.

Ugyancsak előnyösen, a fagyasztott, habosított édesség 0,4-0,9 tömeg% guárgyantát és 1-5 tömeg% fehérjét tartalmaz, amely tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye. Még előnyösebben, a fagyasztott, habosított édesség 1-5 tömeg% tejfehérjét tartalmaz.

A találmány egy másik előnyös megvalósítási módja szerint a fagyasztott, habosított édesség 0,4-0,9 tömeg% guárgyantát és 1-3 tömeg% szójafehérjét tartalmaz.

A következőkben a találmány részleteit ismertetjük.

A találmányt az alábbiakban példákban mutatjuk be.

A különböző összetételű fagyasztott, habosított édességeket szokásos be rendezésekben, különböző térfogatnövelések megvalósításával készítjük (mint például az Ice Cream, W.S. Arbuckle szakirodalmi helyen ismertetik). Ezeket a készítményeket az alábbi táblázatokban mutatjuk be, ahol a mennyiségeket tömegrész egységben értjük, ha más megjelölést nem szerepel.

Az 1. készítmény sahlep tartalmú készítmény.

A 2., 3., 18., 19., 20-31., 40-46. és 53. készítmény a találmány szerinti készítmények.

A 4-17. és a 47-52. készítmények azon készítmények példáiként szerepelnek, amelyek nem bírnak a kívánt jellemzőkkel.

A táblázatokban alkalmazott rövidítések jelentése a következő:

- SMP: sovány tejpor (35 tömeg% fehérjetartalmú)
- CNO: kókuszdió-olaj
- MGP: monoglicerid-palmitát
- MD40: 40 dextróz egyenértékű (DE) kukoricaszirup
- CMC: karboximetil-cellulóz
- LBG: szentjánoskenyérmag gyanta.

I. Táblázat

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Víz	60,8	58,82	61,12	12,3	12,3	12,3	12,3
SMP	10,5	7,88	7,875	10,2	10,2	10,2	10,2
Teljes tej	-	-	-	35,0	35,0	35,0	35,0
40% zsírtartalmú tejszín	7,5	-	7,5	24,5	24,5	24,5	24,5
48% zsírtartalmú tejszín	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	8,2	-	-	-	-	-
Hymono 8903	-	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Vajolaj	-	-	-	-	-	-	-
MGP	-	-	-	-	-	-	-
Szacharóz	14,0	14,0	14,0	10,7	10,7	10,7	10,7
MD40	6,4	-	6,4	4,0	4,0	4,0	4,0
Dextróz	-	-	-	2,3	2,3	2,3	2,3

Glükóz szirup 63 DE	-	8,0	-	-	-	-	-
Nátrium- -klorid	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Guárgyanta	0,35	0,7	0,7	-	-	-	0,225
Sahlep	0,25	-	-	-	-	-	-
Textra keményítő	-	2,0	2,0	-	-	-	-
CMC 9M31F	0,2	-	-	0,17	0,315	0,2975	-
L100 karragén	-	-	-	0,03	-	-	-
Xantán	-	-	-	-	0,035	0,0525	0,025
Zselatin (250 bloom)	-	-	-	-	-	-	-
LBG	-	-	-	-	-	-	-
Tamarind gyanta	-	-	-	-	-	-	-
Nagy metoxi- tartalmú pektin	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	99,995	99,8	99,95	99,95	99,85
Zsírtartalom (%)	3,1	8,7	3,5	11,8	11,8	11,8	11,8

	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Víz	12,3	59,54	63,325	63,125	62,2	63,125	12,0
SMP	10,2	10,0	7,875	7,875	10,4	7,875	10,2
Teljes tej	35,0	-	-	-	-	-	35
40% zsírtar- talmú tejszín	24,5	-	7,5	7,5	-	7,5	24,5
48% zsírtar- talmú tejszín	-	-	-	-	-	-	-

CNO	-	-	-	-	8,0	-	-
Hymono 8903	0,5	-	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5
Vajolaj	-	8,0	-	-	-	-	-
MGP	-	0,3	-	-	-	-	-
Szacharóz	10,7	14,0	14,0	14,0	18,0	14,0	10,7
MD40	4,0	8,0	6,4	6,4	-	6,4	4,0
Dextróz	2,3	-	-	-	-	-	2,3
Glükóz szirup 63 DE	-	-	-	-	-	-	-
Nátrium-klorid	0,1	-	-	-	-	-	0,1
Guárgyanta	-	-	-	-	-	-	-
Sahlep	-	-	-	-	-	-	-
Textra keményítő	-	-	-	-	-	-	-
CMC 9M31F	-	-	-	-	0,48	0,7	0,595
L100 karragén	-	0,016	-	-	0,09	-	0,07
Xantán	0,1	-	-	-	-	-	-
Zselatin (250 bloom)	0,4	-	-	-	-	-	-
LBG	-	0,144	0,5	0,7	0,13	-	-
Tamarind gyanta	-	-	-	-	-	-	0,035
Nagy metoxi-tartalmú pektin	-	-	-	-	-	-	-
	100,1	100	100	100	100	100	100
Zsírtartalom (%)	11,8	8,4	3,5	3,5	8,4	3,5	11,8

	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Víz	-	62,825	62,325	61,375	61,375	68,2	63,575
SMP	-	7,875	7,875	7,875	7,875	8,27	7,875
Teljes tej	79,5	-	-	-	-	-	-
40% zsírtar- talmú tejszín	-	7,5	7,5	7,5	7,5	-	7,5
48% zsírtar- talmú tejszín	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	-	-	-	-	-	-
Hymono 8903	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	0,4
Vajolaj	-	-	-	-	-	-	-
MGP	-	-	-	-	-	-	-
Szacharóz	20,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,4	14,0
MD40	-	6,4	6,4	8,25	8,25	8,51	6,4
Dextróz	-	-	-	-	-	-	-
Glükóz szirup 63 DE	-	-	-	-	-	-	-
Nátrium- -klorid	-	-	-				-
Guárgyanta	-	-	-	0,6	0,6	0,62	-
Sahlep	-	-	-	-	-	-	-
Textra keményítő	-	-	-	-	-	-	-
CMC 9M31F	0,5	-	-	-	-	-	-
L100 karragén	-	-	-	-	-	-	-
Xantán	-	-	-	-	-	-	0,25
Zselatin (250 bloom)	-	-	-	-	-	-	-

LBG	-	-	-	-	-	-	-
Tamarindgyanta	-	-	-	-	-	-	-
Nagy metoxitartalmú pektin	-	1,0	1,5	-	-	-	-
	100	100	100	100	100	100	100
Zsírtartalom (%)	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	0	3,5

	22.	23.	24.	25.	26/27.	28/29.	30.	31.
Víz	58,3	62,3	58,6	62,6	60,725	58,725	64,54	53,7
SMP	11	7	11	7	7,875	7,875	10	16
Teljes tej								
40% zsírtartalmú tejszín	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-		7,5
48% zsírtartalmú tejszín					9,6	9,6		
CNO					-	-		
Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4
Vajolaj					-	-	8	
MGP					-	-	0,3	
Szacharóz	14	14	14	14	14,0	14,0	13	14
MD40	8	8	8	8	6,7	6,7	4	8
Dextróz					-	-		
Glükóz szirup 63 DE					-	-		
Nátrium-klorid					-	-		

	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.
Víz	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82
SMP	7,88							7,88
Teljes tej								
40% zsír- tartalmú tej- szín								
48% zsír- tartalmú tej- szín								
CNO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2

Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vajolaj								
MGP								
Szacharóz	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
MD40	1,8	8,38	6,82	6,13	8,38	6,93	6,13	2,3
Dextróz								
Glükóz szirup 63 DE	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Nátrium-klorid								
Guárgyanta		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Sahlep								
Textra keményítő								
CMC 9M31F	0,9							
L100 karragén								
Xantán								
Zselatin (250 bloom)								
LBG								
Taragyanta								0,4
Tamarind gyanta								
Savó					1,5	2,95	3,75	

Szója		1,5	3,06	3,75				
Nagy metoxitar- talmú pektin								
Zsírtartalom (%)	8,67	8,63	8,67	8,69	8,60	8,60	8,60	8,67

	48.	49.	50.	51.	52.	53.
Víz	58,82	58,82	58,62	55,92	58,82	58,82
SMP	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88
Teljes tej						
40% zsír- tartalmú tej- szín						
48% zsír- tartalmú tej- szín						
CNO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vajolaj						
MGP						
Szacharóz	14,0	14,0	14,0	9,6	14,0	14,0
MD40	2,0	1,8	0,9		0,7	
Dextróz						
Glükóz szir- up 63 DE	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Nátrium- -klorid						
Guárgyanta						
Sahlep						
Textra keményítő			2,0	10,0		2,0
CMC 9M31F						
L100 karragén						
Xantán						
Zselatin (250 bloom)						
LBG						
Taragyanta	0,7					
Tamarind gyanta						
Fenugreek						0,7
Savó						
Szója						
Nagy metoxitar- talmú pektin		0,7			2,0	
Zsírtartalom (%)	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,68

A fenti összetételű fagyasztott édességek nyúlékonyságát különböző térfogatnövelések mellett vizsgáltuk. Eredményeinket a II. táblázatban mutatjuk be.

II. Táblázat



Referencia szám	Térfogatnövelés (%)	Nyúlékonyság (mm)	Nyúlékonyság (%)
1	30	25,77	43
	45	15,42	26
	50	12,74	21
2	30	67,90	113
	45	42,77	71
	50	35,88	60
3	30	42,40	71
	45	17,99	30
	50	23,86	40
4	30	10,54	18
	45	10,10	17
	50	17,39	29
5	30	14,05	23
	45	6,73	11
	50	9,99	17
6	30	11,36	19
	45	9,72	16
	50	8,56	14
7	30	15,98	27
	50	10,31	17
8	30	11,72	20
	50	9,24	15
9	30	8,82	15
	45	6,39	11
	50	7,79	13
10	Nem vizsgált	2,83	5

11	Nem vizsgált	2,18	4
12	30	10,24	17
	50	7,67	13
13	30	11,46	19
	50	7,96	13
14	30	14,94	25
	50	7,93	13
15	30	8,23	14
	50	5,37	9
16	30	6,35	11
	50	4,43	7
17	30	4,36	7
	50	7,00	12
18	30	79,95	133
19	30	85,65	143
20	30	61,2	102
21	30	31,05	52
22	30	95,1	159
23	30	54,6	91
24	30	64,5	108
25	30	41,4	69
26	30	58,5	98
27	30	45,6	76
28	30	71,4	119
29	30	67,65	113
30	Nem vizsgált	7,8	13
31	Nem vizsgált	7,65	13

40	30	18,8	31
41	30	39,4	66
42	30	31	52
43	30	12,6	21
44	30	42,6	71
45	30	65,4	109
46	30	50	83
47	30	11,9	20
48	30	8,1	14
49	30	7,4	12
50	30	11,7	19
51	30	17,6	29
52	30	9,9	17
53	30	25,3	42

A fenti eredményekből látható, hogy a nyúlékony fagyasztott édesség előállításának lehetősége nem függ a zsír jelenlététől (lásd a 20. példát). Azonban, a zsírtartalom növelése elősegíti a nyúlékonyosság növekedését, ha a nyúlékonyosság már jelen van.

Az is megállapítható, hogy a keményítő jelenléte növeli a nyúlékonyossági jellemzőt, amint az a 28. és 29. példák 26. és 27. példákkal való egybevetéséből látható. Azonban a keményítő egyetlen poliszacharidként nem biztosítja a kívánt nyúlékonyosságot (lásd az 50-51. példákat).

A térfogatnövelés nyúlékonyosságra kifejtett nem-kívánt negatív hatása különösen a 2. példából látható, de más olyan példákban is észlelhető, amelyekben különböző térfogatnövelésű mintákat vizsgáltunk.

Más polimerek, például taro gyanta LBG, zselatin és pektin vizsgálatával nem értük el a kívánt nyúlékonyosságot.

CMC vizsgálatakor azt tapasztaltuk, hogy egyes esetekben minimális mennyiségű poliszacharid és/vagy bizonyos poliszacharid:fehérje arány szükséges a kívánt nyúlékonyság eléréséhez (13. és 40. példa). A 42. és 43. példákban ugyancsak a fentiek láthatók.

Szabadalmi igénypontok

1. Fagyasztott, habosított édesség, amely orchidea terméktől mentes, 15-80% térfogatnövelésű és nyúlékonysága legalább 30 %.
2. Az 1. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amelynek térfogatnövelése 40 % alatti.
3. A 2. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amelynek térfogatnövelése 25-40 %.
4. Az 1. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amelynek nyúlékonysága 50 % fölötti.
5. Az 1. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amely hatásos mennyiségű poliszacharidot tartalmaz, a poliszacharid xantángyanta, guárgyanta, CMC vagy ezek bármely elegye.
6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti fagyasztott, habosított édesség, amely 0,5 tömeg%-nál kevesebb zsírt tartalmaz.
7. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti fagyasztott édesség, amely 0,5-12 tömeg% közötti, előnyösen 3-8,5 tömeg% zsírt tartalmazó fagylalt.
8. Az 5. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amely hatásos mennyiségű fehérjét tartalmaz, a fehérje tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye.
9. Fagyasztott, habosított édesség, amely orchidea terméktől mentes, 15-80 %, előnyösen 15-50 % térfogatnövelésű, hatásos mennyiségű poliszacharidot tartalmaz, amely xantángyanta, guárgyanta, CMC vagy ezek bármely elegye, valamint hatásos mennyiségű fehérjét tartalmaz, amely tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye.
10. A 9. igénypont szerinti fagyasztott édesség, amely 0,4-0,9 tömeg% guárgyantát és 1-5 tömeg% fehérjét tartalmaz, a fehérje tejfehérje, szójafehérje, savófehérje vagy ezek bármely elegye.

11. A 10. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amely 1-5 tömeg% tejfehérjét tartalmaz.

12. A 10. igénypont szerinti fagyasztott, habosított édesség, amely 0,4-0,9 tömeg% guárgyantát és 1-3 tömeg% szójafehérjét tartalmaz.

A bejelentő

helyett a meghatalmazott:

DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.



Válas Györgyné dr.

szabadalmi ügyvivő

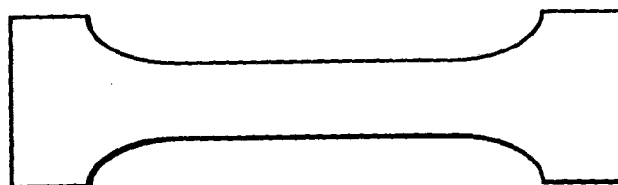
23 old

3792

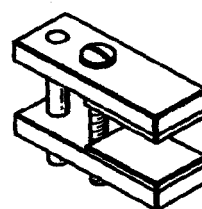
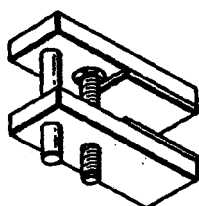
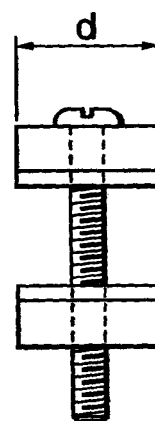
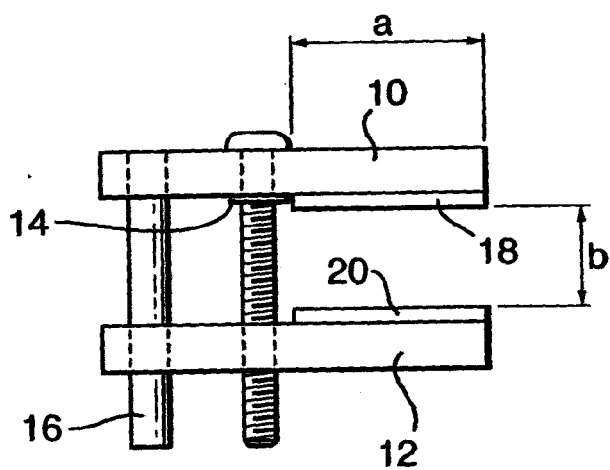
26

9 →

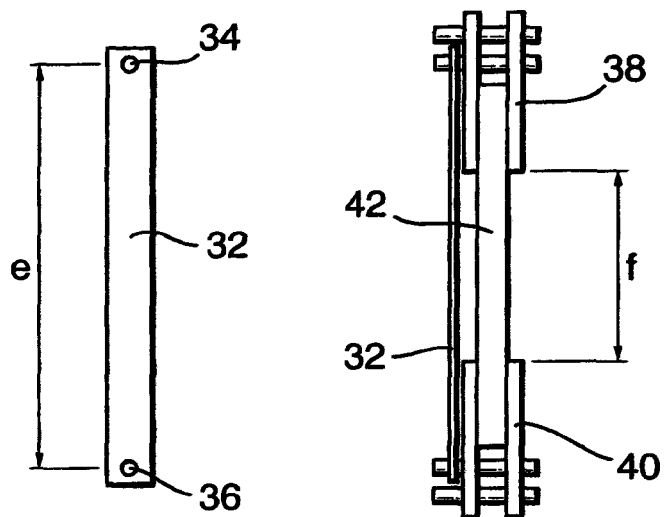
1. ábra



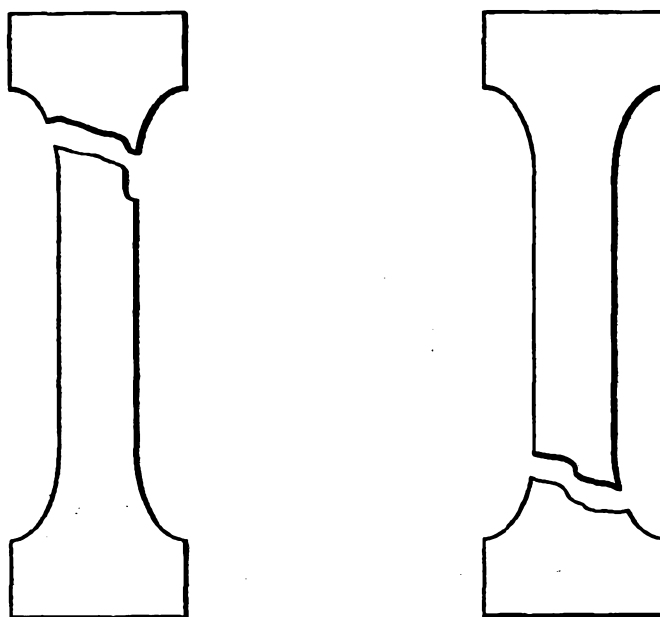
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

