

7960/1719

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Sütésre kész tészták

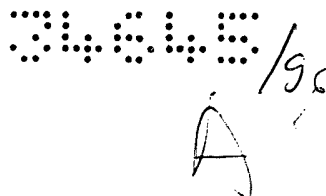
04.04.96

74922

KIVONAT

A találmány tárgya továbbfejlesztett, sütésre kész fagyasztott leveles-tészta, amely egy liszt komponenst és a lisztre számított 45-70 tömeg% vizet, 5-10 tömeg% élesztőt, 0,1-4,0 tömeg% emulgeálószeret tartalmaz, és a liszt komponens összetevői: 80-99 tömeg% természetes liszt, 20-1 tömeg% mesterséges liszt, ahol a mesterséges liszt összetevői: 30-70 tömeg% protein és 70-30 tömeg% módosított keményítő. A levelestészta 8-80 zsírréteget és a lisztre számított 35-85 tömeg% zsírt tartalmaz.

Boje viki
h

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY****Sütésre kész tészták**

A szakterületen több megoldás vált ismertté annak érdekében, hogy olyan célszerűbb tészta-rendszereket hozzanak létre, amelyek lehetővé teszik a tészta egyik napon való elkészítését és egy későbbi napon történő tészta-termék sütést.

Az Unilever N.V. 493 850 számú európai szabadalmában előkelesztett, fagyasztott croissant-okat ismertetnek, amelyeket kiolvasztás nélkül sütnék, ezek egy zselatinnal rokon vegyületet tartalmaznak a kelesztés során fejlődött CO₂-nek a fagyasztott tészta-rendszerben való megtartására. A fenti termékek-nél azonban egy kelesztési eljárást kell elvégezni, amelynek eredményeként egy fagyasztott, kelesztett tészta-rendszert nyernek, és ez a szállítás során igen sérülékeny. Továbbá, az össz szállítandó térfogat kelesztett termékek esetén nagyobb, mint kelesztetlen tésztáknál.

Egy a fentínél kényelmesebb megoldás lenne, ha olyan tészta-rendszert találnánk, amely valamely kelesztőszert, például élesztőt tartalmaz, de nem szükséges előkelesztése. A tészta-rendszer fagyasztása után lehetséges lenne a tészta-rendszer sütés előtti kiolvasztása és kelesztése nélkül jó fajlagos térfogatú és sütőben jó térfogatnövekedést elérő sült termékek nyerése.

A technika állásából ismertek bizonyos rendszerek és eljárások, amelyekkel úgynevezett sütésre kész kész tészta-rendszereket nyernek. Például a WO 92/18010 vagy DE 4 118 024 számú szabadalmi leírásokban ismertetnek levelestészta-rendszereket, amelyekben a tésztát lisztből, élesztőből és folyadékból készítik, a tésztát dagasztják, és zsírral rétegezik. Lényeges, hogy a zsír nincs jelen a tésztában, a leveles termékbe csak rétegezett zsírként viszik be. A termékek és az eljárás további jellemzője, hogy a levelestésztában jelenlévő zsírrétegek számát 10 - 50 %-kal növelik a szokásos levelestészta-rendszerekben jelenlévő 12-36 zsírréteghez hasonlítva. Egyidejűleg az alkalmazott élesztő mennyiségét is 10 - 50 %-kal megnövelik a szokásoshoz viszo-

nyítva. Azt találtuk, hogy a fenti eljárással olyan termékek nyerhetők, amelyek némileg jobb fajlagos térfogattal és sütőben való térfogat növekedéssel bírnak, mint a szokásosabb eljárások szerintiék. A termékek fajlagos térfogata és sütőben való térfogat-növekedése azonban még elfogadhatatlanul alacsony a sütést végző személy és a fogyasztó számára (lásd a későbbi összehasonlító példákban).

Egy másik megoldást ismertetnek az EP 561 702 számú szabadalmi leírásban. Ennek értelmében sütésre kész fagyasztott croissant-okat készítenek, ahol a zsírrétegek össz-száma meghaladja az 50-et. Ezek a termékek három adalékot tartalmaznak, nevezetesen

- egy savanyítóanyagot,
- egy sűrítőszert vagy zselatinizálószeret, és
- egy lipolitikus enzimet.

A sűrítő- és zselatinizálószeres példáiként megemlítik a karboxi-metil-cellulózt (ezt példában is bemutatják), a guárgyantát, xantánt vagy alginátot. Azt találtuk (lásd az összehasonlító példákban), hogy a fenti európai szabadalmi leírás szerint készített termékek még nem érik el a sütést végző személy és a fogyasztó által megkívánt követelményeket.

Ezért vizsgálatot folytattunk annak felismerésére, hogyan készíthetnénk sütésre kész, fagyasztott levelesztéstákat, amelyek sütéskor (kiolvasztás és kelesztés nélkül) legalább 2,2 ml/g, különösen legalább 4,5 ml/g térfogat-növekedést érnek el a sütőben (50 g termék alkalmazása mellett). A sütés után kapott termékkel szemben azt a követelményt állítottuk, hogy legalább 3,5 ml/g, előnyösen legalább 5 ml/g, különösen előnyösen legalább 6 ml/g fajlagos térfogatú legyen (ismét 50 g termék esetén). Ezen terület vizsgálata vezetett a találmányhoz. Arra a felismerésre jutottunk, hogy a fenti követelményeket kielégítő termékek nyerhetők, ha a tészta liszt komponensét két komponensből alakítjuk ki, azaz 1) egy természetes liszt és 2) egy mesterséges liszt komponenst al-

kalmazunk. A mesterséges liszt komponens összetevői egy protein, különösen egy zselatinnal rokon vegyület és egy módosított keményítő.

Fentieknek megfelelően a találmány olyan sütésre kész fagyasztott levelesztára vonatkozik, amely egymást követő tészta és zsír rétegekkel bír, és ahol a tészta összetevői:

- egy liszt komponens és arra számított:

- 45 - 70 tömeg% víz

- 5 - 10 tömeg% élesztő

- 0,1 - 4,0 tömeg% emulgeálószer

ahol a liszt komponens összetétele:

- 80 - 99 tömeg% természetes liszt és

- 20 - 1 tömeg% "mesterséges liszt",

és ahol a mesterséges liszt összetevői:

- 30 - 70 tömeg% protein, különösen valamely zselatinnal rokon vegyület és

- 70 - 30 tömeg% módosított keményítő,

emellett a leveles termék 8 - 80, előnyösen 16 - 60 zsírréteget és a termék (a lisztre számítva) összesen 35 - 85 tömeg%, előnyösen 35 - 50 tömeg% zsírt tartalmaz.

A fentiekből levonható következtetés szerint előnyös, ha a jelenlévő zsírrétegek száma korlátozott, és emellett a termék zsírtartalma korlátozott.

Proteinekként alkalmazhatunk glutent, savóproteineket, tojásproteint és kazeinátokat, valamint ezek elegyeit.

Igen megfelelő terméket nyerünk, ha zselatinnal rokon vegyületet alkalmazunk, különösen, ha ez a vegyület az alábbiak közül való: 50 - 400 Bloom-arányú zselatin, 0 - 50 Bloom-arányú nem-gélesítő zselatin, hidrolizált zselatin és zselatin-prekursorok, például kollagén.

A mesterséges liszt keményítő komponensének módosított keményítőnek kell lennie. Előnyös módosított keményítők a hőstabil módosított keményítők,

különösen a keresztkötéses keményítők. Ezek jellemző példája egy keresztkötéses viaszos kukoricakeményítő, ez a keményítő lehet előzselatinált formában vagy anélkül. A megfelelő módosított keményítők példáiként említjük - a korlátozás szándéka nélkül - a következőket: Ultratex-2, Instant Clearjel, Pureflo, Thermflo, National 780188, Firmtes, Hiflo, National Frigex, National Frigex HV, National Frigex L.V.; Purity VL, Collflo 67, Purity HPC, Thermtex (mindezek a National Starch-től); Clearam CH-30 (a Roquette-től) és az Avebe-től a Farinex-típusú termékek: VA 70, VA 100T, CAX, TK-1, VA 70 C vagy CA. Előnyös módosított keményítők származnak a viaszos kukoricából vagy a tápiókából.

Bár bármely emulgeálószer alkalmazhatunk, arra a felismerésre jutottunk, hogy célszerű emulgeálószer a mono- és digliceridek; a mono- és digliceridek ecetsav-, tejsav-, citromsav-, borkősav- és diacetil-borkősav-észterei, a poliglicerin-észterek, a propilén-glikol-észterek, a sztearoil-2-tejsav-észterek; a szorbitán-észterek és egyéb. Arra a felismerésre jutottunk, hogy a termék minőségére igen jótékony hatású, ha az emulgeálószer:

- egy a tészta sütési jellemzőit biztosító DATA-észtert, vagy
- lecitint, vagy
- szacharóz-monozsírsav-észtert, ahol a zsírsav 12 - 20 szénatomos lánc-hosszúságú vagy ilyen zsírsavak elegye, tartalmaz.

A DATA-észterek és lecitin elegye különösen javítja a sült termékek megjelenését. Igen alkalmas DATA-észterek azok, amelyek elszappanosítási értéke alacsony (szappanszáma < 450).

A lecitin lehet bármely lecitin-fajta, azonban előnyös, ha magas foszfolipid-tartalmú lecitineket alkalmazunk.

További tészta-javító összetevőket is vihetünk a tésztába, például cukrot, zsírt, enzimeket, különösen xilanázt és/vagy glükóamilázt és/vagy transz-glutaminázt és/vagy amilázt, aszkorbinsavat, továbbá redukálószereket, pél-

dául ciszteint. Ezek mennyisége hatásos mennyiség, amely a technika állásának ismeretében meghatározható. Az aszkorbinsavat némileg magasabb mennyiségben alkalmazzuk, 100 ppm fölötti mennyiségben (a lisztre számítva).

Igen alkalmas levelestésztákat nyerünk, amelyekből igen jó minőségű termék nyerhető, ha egy sajátos arányt alkalmazunk a zsírtartalom (a lisztre megadott százalékos mennyiségben) és a zsírrétegek száma között. Azt találtuk, hogy a legjobb eredményeket a 0,66 - 1,5 arány betartása esetén érjük el.

A tészták természetes liszt komponense bármely olyan liszt lehet, amelyet a technika állása szerint levelestészta-rendszerek készítésére használnak. Előnyös lisztek az erős lisztek, különösen előnyösek azok a lisztek, amelyek legalább 15 tömeg% proteint tartalmaznak a szárazanyagra vonatkoztatva.

Új levelestészta-rendszerünk töltelékekkel is tölthető, például sodókkal, lekvárokkal, gyümölcsökkel, sonkával, sajtokkal vagy csokoládéval. A sült termékek készenlétével kapcsolatos problémák elkerülése érdekében azonban célszerű, ha olyan töltelégeket alkalmazunk, amelyeknek víztartalma csökkent és/vagy étkezési minőségű vízkötőszert adunk a töltékhez. Igen célszerű töltelékek az 50 - 65 tömeg% víztartalmú sodótöltelékek, a 45 - 70 tömeg% víztartalmú lekvártöltelékek, ezek a töltelékek tartalmazhatnak 2 - 15 tömeg% vízkötőszert is, amely lehet zselatin, tojásfehérje-por, különféle keményítők, módosított keményítők, liszt, karragén és guárgyanta. A sodó töltelékek előnyösen 9 - 15 tömeg% ilyen vízkötőszert tartalmaznak, míg a lekvárok esetén 2 - 8 tömeg% a vízkötőszer-tartalom. A töltelékek alkalmazhatók önthető töltelékként vagy fagyasztott töltélék formájában, különösen fagyasztott rúd formájában.

A találmány szerinti sütésre kész fagyasztott levelestészták 30 perces, 210 °C hőmérsékleten végzett sütésnél legalább 3,5 ml/g, előnyösen legalább 5 ml/g, különösen előnyösen legalább 6 ml/g fajlagos térfogatú terméket eredményeznek. A fagyasztott termékek fenti körülmények mellett való sütésénél a sü-

tőben való térfogatnövekedés legalább 2,2 ml/g, még előnyösebben legalább 4,5 ml/g.

A következőkben a találmányt példákban és összehasonlító példákban mutatjuk be.

Vizsgálatokat végeztünk, amelyekben a következő eljárásokat és recepteket hasonlítottuk össze:

Példa	Recept	Eljárás	Fajlagos térfogat eredmények	Megjelenés	Térfogat- növekedés a sütőben
1.	EP 561 702 ¹	EP 561 702 ¹	4,7	-	3,6
2.	EP 561 702 ¹	EP 561 702 ¹	3,2	-	2,1
3.	WO 92/18010	WO 92/18010	2,8	-	1,7
4.	Találmány szerinti	Találmány szerinti	5,8	+	4,7
5.	WO 92/18010	Találmány szerinti	3,6	-	2,6
6.	Találmány szerinti	WO 92/18010	5,1	+	4,1

1 = sűrítőszer nélkül

2 = C.M.C. jelenlétében

- = rossz

+ = jó

Az alkalmazott receptek a következők voltak:

A. Az EP 561 702¹ szerint:

		tömeg%
Liszt:	Columbus	100
Víz		58
Só		2
Koning-féle élesztő		7,5
Cukor		8
Összesen:		175,5
Rétegezett margarin		52,5
tészta/margarin arány: 3,3:1		

B. Az EP 561 702² szerint:

Premix (vajastészta)		%
Liszt:	Columbus	100
Víz		60
Só		1
CMC-blanose		0,5
Cukor		7
Összesen:		168,5
Élesztős-tészta		%
Liszt:	Columbus	100
Víz		60
Só		2
Koning-féle élesztő		7,5
CMC-blanose		0,5
Állományjavító (Volufrost ^R)		1,5
Összesen:		171,5
Rétegezett margarin		68
tészta/margarin arány: 2,5:1		

C. A WO 92/18010 szerint

Előteszta		%
Liszt:	TT-550	12,5
Víz		12,75
Cukor		0,25
Koning-féle élesztő		0,25
Összesen:		25,75

Alapteszta		%
Liszt:	TT-550	87,5
Víz		46
Só		0,6
Cukor		4,5
Koning-féle élesztő		4,5
Víz/lecitin		4
Összesen		143,2

Össz-teszta $143,2 + 25,75 = 169,95 \%$

Rétegezett margarin: 40

Tészta/margarin arány: 4,2:1

D. Találmány szerinti

		%
Liszt:	Columbus	100
Víz		63
Só		2
Koning-féle élesztő		5
Cukor		3
Zselatin		3
Instant Clearjel®		5

Aszkorbinsav	0,02
Enzimek	0,04
Emulgeálószer	<u>0,6</u>
Összesen:	181,66
Rétegezett margarin	40
Tészta/margarin arány: 4,5:1	

Eljárások

A. Az EP 561 702¹ szerinti eljárás

A lisztből és a cukorból premixet készítenek, a premixhez hozzáadják a vizet és az élesztőt, majd belekeverik a sót. Az elegyet 6 percig 15 °C hőmérsékleten dagasztják.

300 g margarint alkalmaznak rétegező zsírként minden 1000 g tésztára.

Az alábbi rétegezési eljárást alkalmazzák:

1 hajtogatás 3-ba,

kinyújtás 7 mm-re,

3 hajtogatás 3-ba,

1 hajtogatás 2-be,

kinyújtás 3-3,5 mm-re,

16x12 cm-es minták kivágása

(tésztatömeg: 50 g),

a croissant-ok formázása,

fagyasztás -30 °C-ra 1 óra alatt,

tárolás -20 °C hőmérsékleten.

Sütés: szokásos sütőben 210 °C hőmérsékleten 28 percig 5 s gőzbevezetéssel.

B. Az EP 561 702² szerinti eljárás

1. A vajastészta tésztája

Premixet készítenek a száraz összetevőkből, a premixhez hozzáadják a vizet és az elegyet 3 percig 15 °C hőmérsékleten dagasztják, és 30 percig 4 °C hőmérsékleten pihentetik.

2. Az élesztős tészta

Élesztős tésztát készítenek a száraz összetevők elegyítésével az élesztő és a só kivételével. A vizet és az élesztőt hozzáadják a premixhez, belekeverik a sót, és a tésztát 6 percig 15 °C hőmérsékleten dagasztják.

3. A vajás tészta készítése

Mindkét előbbi tésztából 1 kg mennyiséget kinyújtanak. A kapott tésztalapokat egymásra halmozzák, és 800 g margarint visznek a vajastészta tésztájára.

A következő rétegezési eljárást alkalmazzák:

1 hajtogatás 2-be,

3 hajtogatás 3-ba,

kinyújtás 3-3,5 mm-re,

16x12 cm-es minták kivágása (tésztatömeg: 50 g),

a croissant-ok formázása,

fagyasztás -30 °C-ra 1 óra alatt,

tárolás -20 °C hőmérsékleten.

Sütés: a fentiek szerint, szokásos sütőben 210 °C hőmérsékleten 28 percig 5 s gőzbevezetéssel.

C. A WO 92/18010 szerinti eljárás

1. Előtészta

Az összetevőket előtésztára készítésére elegyítik. Az előtésztát 30-35 °C hőmérsékleten tartják 2 órán át, majd gyorsan lehűtik 5 °C-ra.

2. Alap-tészta

2 % lecitint tartalmazó víz-lecitin elegyet készítenek és belekeverik a tésztába.

Az összetevőket rövid ideig keverik.

3. Az előtésztát és az alaptésztát 5 °C hőmérsékleten együtt dagasztják.

4. Az alábbi rétegezési eljárást alkalmazzák:

- 1 hajtogatás 4-be,
- 1 hajtogatás 3-ba,
- 1 hajtogatás 2-be,
- kinyújtás 2,75 mm-re,
- 21 x 10 cm-es minták kivágása,
- croissant-ok formázása,
- fagyasztás -30 °C-ra 1 óra alatt,
- tárolás -20 °C hőmérsékleten.

5. A sütést szokásos sütőben végzik, a hőmérsékletet 150-ről 200 °C-ra növelik, a sütési idő 18,5 perc, 1,5 liter gőzt vezetnek be.

D. A találmány szerinti eljárás

Az összetevőkből az élesztő, az enzimek és a liszt nélkül premixet készítenek. A lisztet az elegyhez adjuk és 5 percig Hobart-keverőben keverjük. Az enzimeket vízben oldjuk, ezt az oldatot és az élesztőt a premixhez adjuk. A tésztát 5 percig 15 °C hőmérsékleten dagasztjuk.

A rétegezési eljárás a következő:

- 1 hajtogatás 4-be,
- 30 perc pihenés 15 °C hőmérsékleten,
- 1 hajtogatás 4-be,
- 1 hajtogatás 3-ba,

- kinyújtás 2,75 mm-re,
- 21 x 10 cm-es minták kivágása,
- croissant-ok formázása,
- 30 perc pihenés 15 °C hőmérsékleten,
- fagyasztás -30 °C-ra 1 óra alatt,
- tárolás -20 °C hőmérsékleten.

A sütést szokásos sütőben 210 °C hőmérsékleten végezzük 28 percen át 5 s gőz bevezetéssel.

Szabadalmi igénypontok

1. Sütésre kész, fagyasztott levelestészta, amely egymást követő tészta és zsír rétegeket tartalmaz, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a tészta összetevői:

- egy liszt komponens és arra számított:

45 -70 tömeg% víz

5 - 10 tömeg% élesztő

0,1 - 4,0 tömeg% emulgeálószer,

ahol a liszt komponens összetétele:

80 - 90 tömeg% természetes liszt és

20 - 1 tömeg% "mesterséges liszt",

és ahol a mesterséges liszt összetevői:

30 - 70 tömeg% protein, különösen valamely zselatinnal rokon vegyület és

70 - 30 tömeg% módosított keményítő,

míg a rétegezett termék 8 - 80, előnyösen 16 - 60 zsír réteget tartalmaz, és a termék össz-zsír tartalma (a lisztre számítva) összesen 35 - 85 tömeg%, előnyösen 35 - 50 tömeg%.

2. Az 1. igénypont szerinti sütésre kész fagyasztott levelestészta, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy zselatinnal rokon vegyülete az 50-400 Bloom-arányú zselatin, 0 - 50 Bloom-arányú nem-gélesítő zselatin, hidrolizált zselatin és zselatin prekursorok, például kollagén körébe tartozó.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti sütésre kész fagyasztott levelestészta, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy módosított keményítőként keresztkötéses keményítőt, különösen keresztkötéses viaszos kukoricakeményítőt tartalmaz.

4. Az 1.-3. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelestészta, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy emulgeálószerként

- egy a tésztának jó sütési tulajdonságokat biztosító DATA-észtert, vagy
- egy lecitint, vagy
- 12 - 20 szénatomos lánchosszúságú szacharóz-monozsírsav-észtereket, vagy
- ezek elegyeit

tartalmazza.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelesztésztá, azzal jellemezve, hogy a tészta továbbá az alábbi összetevők közül egyet vagy többet tartalmaz: cukor, zsír, enzimek, különösen xilanáz és/vagy glükóamiláz és/vagy transzglutamináz és/vagy amiláz, aszkorbinsav és redukálószeresek, különösen cisztein.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelesztésztá, azzal jellemezve, hogy a lisztre számított százalékos zsírtartalom és a jelenlévő zsírrétegek aránya 0,66 és 1,5 közötti.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelesztésztá, azzal jellemezve, hogy a tészta 210 °C hőmérsékleten 30 percig való sütés után legalább 3,5 ml/g, előnyösen legalább 5 ml/g, még előnyösebben legalább 6 ml/g fajlagos térfogatú terméket eredményez.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelesztésztá, azzal jellemezve, hogy a tészta 210 °C hőmérsékleten 30 percig történő sütés során a sütőben legalább 2,2 ml/g, előnyösen legalább 4,5 ml/g térfogatnövekedést mutat.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti sütésre kész fagyasztott levelesztésztá, azzal jellemezve, hogy a levelesztésztá csökkentett víztartalmú és/vagy megnövelt táplálkozási minőségű vízkötőszer tartalmú töltelékkel, előnyösen sodóval, lekvárral vagy gyümölcstöltelékkel töltött.

14 oldal
beje mellet
H

A meghatalmazott:

Danubia Szabadalmi és

Védjegy Iroda Kft.

Válas

Válas Györgyné dr.

szabadalmi ügyvivő