

(19)



(10) **LT 4775 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4775**

(51) Int. Cl. ⁷: **A21D 8/02**

(21) Paraiškos numeris: **2000 061**

(22) Paraiškos padavimo data: **2000 07 05**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 01 25**

(45) Patent paskelbimo data: **2001 03 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Irma BAŠINSKIENĖ, LT

(73) Patent savininkas:

G. Bašinsko firma "Mentora", Pušyno g. 19, Karmėlava, 4301 Kauno r., LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Aldona PACEVIČIENĖ, Gedimino g. 33, 3000 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Pyrago gaminys su karotinu

(57) Referatas:

Išradimas priklauso duonos-pyrago gamybos sričiai. Pareikšta kompozicija pyrago gaminiui, susidedanti iš: kvietinių miltų - 90-110, cukraus - 0,1-8,0 arba sirupo A - 0,11-9,0 ir/arba saldiklio - 0,001-0,023, presuotų mielių - 0,8-5,0 arba džiovintų mielių - 0,20-1,26 arba sausų mielių - 0,26-1,66, druskos - 0,7-2,0, miltų pagerintojo 0,1-2,5, raudonojo palmių aliejaus - 0,5-7,0 kg, vandens - 48 l, ir, pasirinktinai, 1-10 kg priedų, parinktų iš grupės, susidedančios iš džiovintų arba šviežių vaisių ir uogų, įvairių augalų sėklų (sezamo, moliūgų sėklos, linų sėmenys, saulėgrąžų branduoliai, aguonos, įvairūs riešutai), jūros kopūstų, kremų, šokolado. Raudonasis palmių aliejus suteikia gaminiui specifinį skonį, kvapą ir išvaizdą ir žymiai pagerina jo maistines savybes.

Išradimas priklauso duonos-pyrago gamybos sričiai.

Tešla - tai žaliava, iš kurios kepami įvairūs duonos ir pyrago gaminiai. Ją sudaro mažiausiai trys komponentai: miltai, skystis (vanduo, pienas) ir druska. Tačiau norint iškepti maistingą ir skanų gaminį, dar reikia pridėti kiaušinių, riebalų, cukraus, įvairių prieskoninių medžiagų bei tešlos puriklių. Nuo sudėtų produktų priklauso tešlų rūšys (J.Černikovskis. Pyragai, pyragaičiai, sausainiai. V., "Mintis", 1978).

Riebalų (sviesto, margarino) pridėjimas į tešlą labai pagerina jos savybes, tokias kaip skonis, purumas, minkštumas, iškilimas, gaminio drėgnumas. Tačiau šiuolaikinėje mityboje riebalai nepageidautini, kadangi per didelis jų suvartojimas veda į nutukimą, sukeliantį širdies ir kraujagyslių ligas, aterosklerozę.

Maistiniu požiūriu vertingesni yra augaliniai riebalai, turintys organizmui naudingų nesočiųjų riebalų rūgščių. Be to, juose (ypač nerafinuotuose) yra priemaišų - 0,05-3 % fosfatidų (pagrindiniai lecitinų, kefalinių ir inozitfosfatidų), 0,3-0,5 % augalinių sterinų, iki 0,5 % vitamino E bei kitų medžiagų, kurios suteikia aliejams specifinį skonį, aromatą, gydomųjų savybių. Dabar gaminami rafinuoti aliejai yra skaidresni, malonesnio kvapo, ilgiau negenda, tačiau rafinuojant kartu su priemaišomis pašalinama ir nemaža dalis vertingų medžiagų. Maistui daugiausia vartojami saulėgrąžų, kukurūzų, alyvų, sojų, garstyčių, medvilnės aliejai.

SU 1214051 aprašytas duonos-pyrago gaminių gamybos būdas, pagal kurį naudojami pirmos ir antros rūšies miltai santykiu 1:1, vanduo, druska ir augalinės kilmės riebalai. Augalinės kilmės riebalai suteikia gaminio minkštimui didesnę baltumą.

LT 4133 aprašo pyrago gamybos būdą, pagal kurį į ruošiamą tešlą įveda 4,0-5,5 % garstyčių aliejaus. Šiuo būdu pagaminti gaminiai pasižymi geresniais minkštimo korėtumo ir tamprumo rodikliais, lyginant su gaminiais, kuriuose naudojamas, pavyzdžiui, saulėgrąžų aliejus.

Pagrindiniai šių išradimų trūkumai yra nepakankamos įvairovės organoleptiniai rodikliai bei maistinė vertė.

LT 4775 B

Šio išradimo tikslas yra praplėsti pyrago gaminių asortimentą, gauti gaminių, pasižymintį geromis organoleptinėmis savybėmis, turintį aukštą maistinę vertę.

Žinomas faktas, kad palmių aliejus turi savo sudėtyje daug karotinų - apie 500-700 milijoninių dalių (m.d.), iš kurių α - ir β -karotinai sudaro apie 90 % nuo visų karotinų kiekio. Karotinai pasižymi provitamino A savybėmis, t.y., organizme gali virsti vitaminu A. Palmių aliejus yra svarbus β -karotino pramoninio gavimo šaltinis (Kratkaja chimičeskaja enciklopedija, M., "Sovetskaja enciklopedija", 1963). Vitaminas A dalyvauja regos organų veikloje, užtikrina epitelio audinių atsinaujinimą, didina organizmo atsparumą ligoms. Šiuolaikiniai tyrinėjimai parodė, kad β -karotinas taip pat stabdo auglio augimą ir sumažina vėžio ligos riziką. Šiuo metu egzistuoja palmių aliejaus rafinavimo būdai, įgalinantys išlaikyti nepakitusį po gryninimo karotinų kiekį (žiūr., pavyzdžiui, LT 4637).

Šio išradimo tikslas pasiekiamas į tešlą įvedant raudonąjį palmių aliejų. Tai yra aliejus iš palmių vaisių, nuo raudonai geltonos iki tamsiai raudonos spalvos, $d = 0.920-0.927$; lyd. temp. $27-42,5^{\circ}\text{C}$; hidrolizės skaičius 200-205; jodo skaičius 53-57. Raudonasis palmių aliejus turtingas vitaminų, ypač provitamino A, E, kofermento Q10. Šis aliejus ypač vertinamas dėl jame esančių karotinų - provitamino A. Karotinais nesikaupia kepenyse, todėl nėra pavojaus juos perdozuoti; jie virsta vitaminu A pagal organizmo poreikius.

Pyrago gaminiai gaminami taip: tešlai imama 90-110 kg miltų; 0.1-8,8 kg sirupo A ir/arba 0,001-0.023 kg saldiklio, tokio, kaip, pavyzdžiui, saldiklis "Svitli-350" arba sirupą ir saldiklį galima pakeisti cukrumi - 0,01-8,0 kg; 0,8-5,0 kg presuotų mielių, arba 0,26-1,66 kg sausų mielių, arba 0,20-1,25 kg džiovintų mielių; 0,7-2,0 kg druskos; 0.1-2,5 kg miltų pagerintojo; 0,5-7,0 kg raudonojo palmių aliejaus; 48 l geriamo vandens.

Miltai naudojami kvietiniai, aukščiausios arba I rūšies. Jų drėgnumas ne daugiau 14 %.

LT 4775 B

Sirupas A (sutartinis pavadinimas) gaminamas iš fruktozės (75,3 % sausos medžiagos), arba iš fruktozės (42,8 %) ir gliukozės (31,7 %). arba iš krakmolo. Sirupo pH 6,68.

Mielės naudojamos presuotos, tokios kaip "Hirodelle™". Gali būti naudojamos ir sausos arba džiovintos mielės.

Miltų pagerintojas, toks kaip "Mega Stabil™", yra kompleksinis teslos priedas, padedantis gauti gerą duonos-pyrago gaminį. Jo sudėtyje yra keli komponentai, parinkti iš krakmolo hidrolizatų, bulvių produktų, dalinai apdorotų grūdų produktų, ankštinių sėklų miltų, baltyminių koncentratų (gliutinas), riebalų darinių (lecitinas), pieno gaminių (pieno milteliai, išrūgos), emulgatorių, rūgštintojų, fermentinių komponentų, brinkinančių medžiagų (modifikuoti krakmolai), organinių rūgščių. Miltų pagerintojas padidina miltų sugebėjimą absorbuoti vandenį ir jį išlaikyti tesloje kepimo metu: pagerina kildinimo parametrus, užtikrina gaminio tolygų purumą, ilgalaikį šviežumą, pagerina gaminio išvaizdą, suteikdamas jam blizgančią plutelę.

Raudonasis palmių aliejus yra natūralus maisto produktas, pagamintas iš palmių vaisių pagal patentuotą technologiją, leidžiančią išsaugoti visas vertingas savybes. Išradime naudoto raudonojo palmių aliejaus 100 g yra 47 g mononesočiųjų riebalų, 12 g polinesočiųjų riebalų, 41 g sočiųjų riebalų, 11 mg tokoferolių (vit.E), 39 mg tokotrienolių, 50-60 mg karotinų; energetinė vertė 900 kcal.

Žaliavų paruošimas.

Miltai persijojami sijotuve.

Pagaminamas sirupas A, ištirpinant fruktozę vandenyje.

Mielės susmulkinamos, patalpinamos į indą ir užpilamos 3 litrais geriamo vandens. Maišoma aplinkos temperatūroje, kol pasigamina vientisa suspensija.

Kiti produktai specialaus paruošimo nereikalauja.

LT 4775 B**Tešlos paruošimas.**

Į minkymo mašiną supilame 90-110 kg kvietinių miltų, 0.1-8.8 kg sirupo A ir/arba 0,001-0,023 kg saldiklio, tokio, kaip, pavyzdžiui, saldiklis "Svitli-350", (sirupą ir saldiklį galima pakeisti cukrumi - 0,01-8,0 kg); 0,8-5,0 kg presuotų mielių, arba 0.26-1,66 kg sausų mielių, arba 0,20-1,25 kg džiovintų mielių; 0,7-2.0 kg druskos; 0,1-2.5 kg miltų pagerintojo; 0,5-7,0 kg raudonojo palmių aliejaus; ir 45 l vandens. Tešla maišoma 17 min. 25-26 °C temperatūroje. Likus maišytis 5 min., pasirinktinai sudedame 1-10 kg priedų, parinktų iš grupės, susidedančios iš džiovintų arba šviežių vaisių ir uogų, įvairių augalų sėklų (sezamo, moliūgų sėklos, linų sėmenys, saulėgrąžų branduoliai, aguonos, įvairūs riešutai), jūros kopūstų, kremų, šokolado. Po to tešla dalinama dalinimo mašina. Iš dalinimo mašinos pusgaminiai patenka į apvalintoją. Suapvalinti pusgaminiai patenka į formavimo mašiną, kur sukočiojami. Pusgaminų masė nuo 0.025-0,030 iki 0,340-0,345 kg. Suformuoti pusgaminiai dedami ant emulsija pateptų skardų. Vežimėlis su pusgaminiais vežamas į kildinimo spintą, kur nustatoma 37-38 °C temperatūra ir 75-85 % drėgmė. Pusgaminiai kildinami 1-1.5 val. Pusgaminiai pažymimi padarant paviršiuje 9-10 įpjovų arba subadant specialiu badikliu. Pakilę pašunami į 270-275 °C temperatūros krosnį. Pašauti pusgaminiai užgarinami. Kepama 230-250 °C temperatūroje 9-19 min.

Gauto pyrago gaminio pagrindiniai rodikliai:

Organoleptiniai:

Spalva	nuo gelsvos iki tamsiai geltonos
Paviršius	lygus, su 9-10 įpjovų arba kitokiu charakteringu žymėjimu
Skonis	švelnus, būdingas gaminiams su karotinu, jaučiasi saldumo ir, pasirinktinai, priedų prieskonis
Kvapąs	malonus

Fizikiniai cheminiai rodikliai:

Drėgmė, %, ne daugiau	43
Rūgštingumas, laipsniais, ne daugiau	2.5

Akytumas, %, ne mažiau	65
Cukrus, perskaičius į sausąsias medžiagas pagal sacharozę, %	0,0
Riebalai, perskaičius į sausąsias medžiagas, %, ne mažiau	1,5.

Išradimas iliustruojamas pavyzdžiais.

1 PAVYZDYS

Nusijojame 100 kg I rūšies kvietinių miltų.

Susmulkiname 1,6 kg presuotų nedžiovintų mielių "Hirodele", gaunamų prekyboje. Mielės inde užpilamos 3 l geriamo vandens ir išmaišomos, kol gauna vientisą suspensiją.

Į minkymo mašiną palaipsniui maišant supilame paruoštus miltus, mielių suspensiją vandenyje, 1,50 kg druskos, 0,80 kg miltų pagerintojo "Mega Stabil", 1,5 kg sirupo A, 0,0186 kg saldiklio "Svitli-350" ir 42 l geriamo vandens. Tęsiant maišymą, supilame 2,5 kg raudonojo palmių aliejaus. Iš viso minkymas užtrunka 17 min. Po to tęšla dalinama dalinimo mašina. Dalintuvo bunkerio tepimui sunaudojama 0,03 l aliejaus "Delikate". Dalinimo mašinos tepimui sunaudojama 0,088 l "Rapsų" aliejaus. Iš dalinimo mašinos pusgaminiai patenka į apvalintoją. Suapvalinti gaminiai patenka į formavimo mašiną, kur sukočiojami. Pusgaminų svoris 0,340-0,345 kg. Suformuoti pusgaminiai dedami ant emulsija "Olix" pateptų skardų. Viršutiniame sluoksnyje padaroma 9-10 įpjovų. Vežimėlis su pusgaminiais vežamas į kildinimo spintą, kur jie kildinami 1,5 val., esant 37-38 °C temperatūrai ir 75-85 % drėgmei. Pakilę pusgaminiai pašaujami į 270-275 °C temperatūros krosnį. Pašauti pusgaminiai užgarinami. Kepama 240-250 °C temperatūroje 18-19 min. Gerai atvėsę gaminiai pakuojami į maišelius. Gaminio maistinė vertė, 100 g: baltymų - 8 g, riebalų - 3,6 g, angliavandenių - 50,9 g; energetinė vertė - 273 kcal (1142 kJ).

2 PAVYZDYS

Nusijojame 100 kg I rūšies kvietinių miltų.

Susmulkiname 3,0 kg presuotų mielių "Hirodele", gaunamų prekyboje. Mielės inde užpilamos 3 l geriamo vandens ir išmaišomos, kol gauna vientisą suspensiją.

Į minkymo mašiną palaipsniui maišant supilame paruoštus miltus, mielių suspensiją vandenyje, 1,3 kg druskos, 1,0 kg miltų pagerintojo "Mega Stabil", 0,05 kg saldiklio "Svitli-350", ir 40 l geriamo vandens. Tęsiant maišymą, supilame 3,0 kg raudonojo palmių aliejaus. Iš viso minkymas užtrunka 17 min. Pradinė temperatūra 26-27 °C. Po to tešla dalinama ir apvalinama mašina. Pusgaminių svoris 0,05 kg. Suformuoti pusgaminiai dedami ant emulsija "Olix" pateptų skardų ir subadomi specialiu badikliu, suteikiančiu gaminiui secialią formą. Vežimėlis su pusgaminiiais vežamas į kildinimo spintą, kur jie kildinami 60-80 min., esant 37-38 °C temperatūrai ir 75-85 % drėgmei. Pakilę pusgaminiai pašaujami į 270 °C temperatūros krosnį. Pašauti pusgaminiai užgarinami. Kepama 230-240 °C 9-10 min. Gaminių maistinė vertė. 100 g: baltymų - 9,4 g, riebalų 4,6 g, angliavandenių - 58,0 g; energetinė vertė -317 kcal (1326 kJ).

3 PAVYZDYS

Nusijojame 100 kg aukščiausios rūšies kvietinių miltų.

Susmulkiname 3,0 kg presuotų mielių "Hirodele", gaunamų prekyboje. Mielės inde užpilamos 3 l geriamo vandens ir išmaišomos, kol gauna vientisą suspensiją.

Į minkymo mašiną palaipsniui maišant supilame paruoštus miltus, mielių suspensiją vandenyje, 1,3 kg druskos, 1,0 kg miltų pagerintojo "Mega Stabil", 0,05 kg saldiklio "Svitli-350", ir 42 l geriamo vandens. Tęsiant maišymą, supilame 3,0 kg raudonojo palmių aliejaus. Iš viso minkymas užtrunka 17 min. Pradinė temperatūra 26-27 °C. Likus maišytis 5 min., sudedame 10 kg razinų. Po to tešla dalinama ir

LT 4775 B

apvalinama mašina. Pusgaminų svoris 0,05 kg. Suformuoti pusgaminiai dedami ant emulsija "Olix" pateptų skardų ir subadomi specialiu badikliu, suteikiančiu gaminiui specialią formą. Vežimėlis su pusgaminiais vežamas į kildinimo spintą, kur jie kildinami 60-80 min., esant 37-38 °C temperatūrai ir 75-85 % drėgmei. Pakilę pusgaminiai pašaujami į 270 °C temperatūros krosnį. Pašauti pusgaminiai užgarinami. Kepama 230-240 °C 9-10 min. Gaminių maistinė vertė, 100 g: baltymų - 8,8 g. riebalų - 3,9 g. angliavandenių - 59,8 g; energetinė vertė - 314 kcal (1314 kJ).

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kompozicija pyrago gaminiui, į kurios sudėtį įeina kvietiniai miltai, mielės, druska, saldinanti medžiaga, aliejus, vanduo, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad aliejus yra raudonasis palmių aliejus, o komponentų sudėtis yra tokia, kg:

Kvietiniai miltai	90-100
Cukrus	0,1-8,0
arba sirupas A	0,11-9,0
ir/arba saldiklis	0,001-0,023
Mielės, presuotos	0,8-5,0
arba džiovintos	0,20-1,25
arba sausos	0,26-1,66
Druska	0,7-2,0
Miltų pagerintojas	0,1-2,5
Raudonasis palmių aliejaus,	0,5-7,0
Vanduo	45-48 .

2. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad į jos sudėtį pasirinktinai dar įeina 1-10 kg priedų, parinktų iš grupės, susidedančios iš džiovintų arba šviežių vaisių ir uogų, įvairių augalų sėklų (sezamo, moliūgų sėklos, linų sėmenys, saulėgrąžų branduoliai, aguonos, įvairūs riešutai), jūros kopūstų, kremų, šokolado.