

(11) Patento numeris: **4532** (51) Int. Cl.⁶: **A23G 9/02**

(21) Paraiškos numeris: **98-115**

(22) Paraiškos padavimo data: **1998 08 18**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 04 26**

(45) Patento paskelbimo data: **1999 08 25**

(72) Išradėjas:

Emilija Kavaliauskienė, LT
Teodora Sidarienė, LT

(73) Patento savininkas:

Akcinė bendrovė "Panevėžio pienas", Tinklų g. 9, 5319 Panevėžys, LT

(54) Pavadinimas:

Valgomieji ledai

(57) Referatas:

Išradimas skirtas pieno produktų gamybai ir gali būti naudojamas pieno perdirbimo pramonėje valgomųjų ledų gamybai.

Išradimo uždavinys - pagaminti naują pieno produktą - valgomuosius ledus, pasižyminčius subalansuotomis aukštomis maistinėmis savybėmis bei turinčiais gerą skoninę vertę.

Išradimo naujumą sudaro naujo pieno produkto - valgomųjų ledų receptūrinė kompozicija, kuri nuo įprastinės skiriasi eile charakteringų požymių.

Valgomųjų ledų gamybai naudojama karamelės masė, karamelės aromatizatorius ir karameliniai dažai, kas leidžia pagaminti švelnaus malonaus skonio produktą.

Karamelės masė į ledų porciją įterpiama vientisa, o ne išmaišyta visoje ledų masėje ir eina porcijos centru nuo viršaus į apačią.

Valgomieji ledai

Išradimas skirtas pieno produktų gamybai ir gali būti naudojamas pieno perdirbimo pramonėje valgomųjų ledų gamybai.

Žinoma valgomųjų ledų receptūrinė kompozicija, aprašyta A. Gudonio knygoje "PLATAUS VARTOJIMO LIETUVIŠKI PIENO PRODUKTAI", K., "TECHNOLOGIJA" ir pateikti. "Ledų ir ledų mišinių gamybos technologijos instrukcija" TIP 14 - 91 - "Zilytė", 1 tonos valgomųjų ledų gamybai reikia:

Liesas pienas -	670,0 kg
Lieso pieno milteliai -	47,5 kg
Krem - briule sirupas -	200,0 kg
Stabilizatorius - želatina -	4,5 kg
Geriamas vanduo -	78,0 kg.

Tokie ledai yra mažesnio riebumo - 0,8 % , turi ne mažiau 12,0% sacharozės.

Išradimo uždavinys - pagaminti naują pieno produktą - valgomuosius ledus, pasižyminčius subalansuotomis geromis maistinėmis savybėmis ir turinčius puikią skoninę vertę.

Išradimo naujumą sudaro naujo pieno produkto - valgomųjų ledų, kurie gaminių nomenklatūroje turi "Karamelinių" vardą, receptūrinė kompozicija. Ši kompozicija nuo analogo skiriasi tuo, kad jų gamybai 1 T produkto reikia:

Lieso pieno (0,05 % riebumo), pagal TS 2008435 - 81 - 93	445,0 kg
Grietinė (35% riebumo), pagal TS 246 -3 - 90	220,0 kg
Cukraus, pagal LŠT CODEX STAN 4:1993	137,2 kg
Lieso pieno miltelių, pagal TS 2008435 - 134 - 93	43,1 kg
Stabilizatoriaus "Palsgaard 2925", Danija	4,3kg
Karamelės aromato "ARLA - foods", Švedija	2,0 kg
Karamelės dažų "ARLA -foods", Švedija	2,0 kg
Karamelės įdaro "SMPER - foods", Švedija	156,1 kg,
Geriamo vandens, pagal GOST 2874 - 82	2,02 kg.

Reikalingos pagal receptūrą žaliavos sveriamos ir po to sudedamos į specialias sumaišymo talpas. Į talpą, ruošiant ledų mišinį, (1 tonai gatavo produkto) žaliavos dedamos šia tvarka:

- supilamas pienas - 445 kg. Jis pašildomas iki 50°C temperatūros, kad jame geriau tirptų sausi produktai;
- supilama dalis cukraus - 60 kg, o paskui supilama ir likusi cukraus dalis - 77,2 kg, sumaišyta su stabilizatoriumi "Palsgaard 2925" - 4,3 kg;
- supilama grietinė - 220,0 kg ir lieso pieno milteliai - 43,1 kg;
- pačioje pabaigoje pilamas vanduo - 2,02 kg atlieka pasterizatoriaus funkciją.

Mišinys gerai išmaišomas ir iš sumaišymo talpos siurbliu per cilindrinį filtrą paduodamas į pasterizatorių tolesniam homogenizavimui ir pasterizacijai. Pasterizuojama 85° C temperatūroje nuolatinio veikimo pasterizatoriuose išlaikant 20 s.

Ledų mišinio homogenizavimo temperatūra artima pasterizavimo temperatūrai. Mišinys homogenizuojamas 10,0 - 12,5 Mpa slėgiu vienalaipsniame homogenizatoriuje.

Po homogenizavimo mišinys yra atšaldomas plokšteliniuose įrenginiuose iki 2 - 6 °C temperatūros ir brandinamas. Tuo tikslu atšaldytas mišinys laikomas specialiuose termoizoliuotuose rezervuaruose.

Brandinimo trukmė neturi viršyti 24 h.

Brandinimo metu į mišinį esant jo temperatūrai 0 - 6° C sudedami maistiniai karamelės dažai - 2,0 kg.

Iš laikymo talpų po brandinimo ledų mišinys patenka į frizeravimą. Paduodamo į frizerius mišinio temperatūra yra 0-6°C. Frizeruojant į ledų mišinį įplakamas oras ir mišinys iš dalies užšaldomas iki krioskopinės temperatūros - minus 2,5° C - minus 4,5 °C. Frizeravimo metu prasideda ledų struktūros formavimas, kuris baigiasi po jų užgrūdinimo.

Mišinys frizeruojamas nuolatinio veikimo frizeriais su automatiniu šaldymu. Ledai išplakami frizeriuose iki 100 %. Po frizeravimo ledų mišinio temperatūra yra minus 3°C.

Po frizeravimo ledai fasuojami į vaflinius puodelius technologinėje linijoje "TEOREMA", į kurią yra įmontuotas įdarų įterptuvas "Multi - fruit K30 - M", kurio pagalba į išfasuotą į indelius ledų masę įterpiamas karamelinis įdaras.

Išfasuoti ledai yra tuoj pat grūdinami tunelyje prie minus 25°C temperatūros. Šis procesas atliekamas per kiek galima trumpesnę laiką, kad išvengtų ledų kristalų padidėjimo pagamintame produkte.

Ledų grūdinimo trukmė - 24 - 36 valandos.

Užgrūdinti ledai pakuojami į plėvelę ir laikomi saugojimo kameroje, kuriose temperatūra ne aukštesnė kaip minus 25 °C.

Galutinė valgomųjų ledų išeiga - 1T.

Valgomųjų ledų energetinė vertė yra 197 kcal arba 799 kJ 100 g produkto.

Maistinę valgomųjų ledų vertę 100 g produkto sudaro: 8,4 g riebalų, 3,9 g baltymų, 26,6 g angliavandenių, 0,04 g vitamino A, 0,13 g vitamino B2 ir 0,8 g vitamino C.

Ledai malonaus skonio ir kvapo, būdingo karamelei. Jų konsistencija vienalytė, pakankamai tvirta, be organoleptiškai juntamų riebalų ir stabilizatorių kruopelių, tačiau labai gerai išplakta ir puri.

Įdaras pasiskirstęs ne visoje ledų masėje, o tik porcijos centre.

Ledų spalva atitinka karamelės dažų spalvą.

Valgomųjų ledų receprūrinė kompozicija yra praktiškai išbandyta gamyboje. Ją lengvai galima įsisavinti pieno perdirbimo pramonėje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Valgomųjų ledų, pagamintų iš pieno produktų su stabilizatoriais ir užpildais bei priedais, receptūrinė kompozicija, **b e s i s k i r i a n t i** tuo, kad ji susideda (1T produkto) iš sekančių komponentų, kg:

Lieso pieno (0,05 % riebumo)	445,00
Grietinėlės (35% riebumo)	122,00
Cukrus	137,20
Lieso pieno miltelių	43,10
Stabilizatorius "Palsgaard 2925"	4,30
Karamelės aromato	2,00
Karamelės dažų	2,00
Karamelės įdaro	156,10
Geriamo vandens	2,02