

(19)



(10) **LT 4777 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4777**

(51) Int. Cl.⁷: **A23G 3/00**

(21) Paraiškos numeris: **99-072**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 06 17**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2000 12 27**

(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:

Dace SKULTE, LV
Jelena RUPA, LV
Dina BARKANE, LV

(73) Patent savininkas:

Akciju sabiedriba "LAIMA", Miera iela 22, Rīga, LV-1001, LV

(74) Patentinis patikėtinis:

Ramunė GARŠVIENĖ, Dūkštų g. 28-20, 2010 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Glaistytų zefyrų nepertraukiamas gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas konditerijos pramonei, būtent, plaktų pastilinių konditerijos gaminių gamybai ir gali būti panaudotas gaminti glaistytus zefyrus nepertraukiamu būdu.

Siūlomo išradimo techninis uždavinys yra prailginti glaistytų zefyrų saugojimo laiką. Žinomame glaistytų zefyrų nepertraukiamame gamybos būde, apimančiame furcelarano-cukraus-melasos sirupo iš furcelarano tirpalo paruošimą ir nugarinimą, pridedant buferinės druskos, cukraus ir melasos, receptūros mišinio paruošimą iš melasos, kiaušinių baltymo, o taip pat furcelarano-cukraus-melasos sirupo, pridedant skoninių priedų, receptūros mišinio išplakimą, pučiant suspaustą orą, zefyrų masės formavimą atskiriant ją ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos, suformuotų zefyrų korpusų atšaldymą ir jų glaistymą glaistu, pavyzdžiui, šokoladiniu, pagal išradimą kaip buferinę druską naudoja natrio citratą, o receptūros mišinį išplaka iki zefyrų masės tankumo 470-570 kg/m³. Siūlomu būdu pagamintų glaistytų zefyrų korpusai sudaryti iš furcelarano, cukraus, melasos, natrio

LT 4777 B

citrato, kiaušinio baltymo, valgomųjų dažų ir/arba aromatizatorių ir/arba skoninių medžiagų, kai komponentų santykiai masių procentais yra:

cukraus sirupas	64-68;
melasa	17-25;
furcelaranas	0,9-2,7;
natrio citratas	0,1-0,3;
kiaušinio baltymas	6-12;
valgomieji dažai ir/arba aromatizatoriai	
ir/arba skoninės medžiagos	0,05-0,5.

Išradimas priskiriamas konditerijos pramonei, būtent, plaktų pastilinių konditerijos gaminių gamybai ir gali būti panaudotas gaminti glaistytus zefyrus nepertraukiamu būdu.

Gaminant zefyrus įprastu periodiniu gamybos būdu, išplaka kiaušinio baltymą su obuolių tyrė ir cukrumi. Gautai putų struktūros masei suteikia patvarumo tuoju pat po išplakimo sumaišydami su karštu cukraus sirupu, į kurį įeina tirštiklis (paprastai agaras arba pektinas). Zefyrų masę formuoja atskirdami ją per antgalį su dantytais kraštais į pusrutulius, išlaiko kad susidarytų struktūra ir džiovina 10 -11 valandų. Paruoštus pusrutulius arba suklijuoja, arba glaisto šokoladu (žiūr. Brovko O. S. ir kt. *Tovaroviedienijie piščievych produktov*. Moskva:Ekonomika, 1989, pusl. 191).

Pagrindinis zefyrų periodinės gamybos trūkumas yra jo ilgumas ir žema produkcijos išeiga nuo gamybinio ploto vieneto.

Gamybiniai zefyrų gamybos bandymai, naudojant agarą, parodė, kad suplakant zefyrų masę ir ją slegiant suspaustu oru, geriausiomis charakteristikomis pasižymi zefyrai, kuriuos gaminant zefyrų masę suplaka iki $380-440 \text{ kg/m}^3$ tankumo. Zefyrai su nurodytu tankumu gerai išlaiko formą, yra atsparūs, nesusispaudžia (žiūr. Zubčenko A.V. ir kt. *Proizvodstvo pienoobraznykh konditerskich mass*. Piščievaja promyšliennost, serija 17. Konditerskaja promyšliennost, 1989, leid. 6, pusl. 18-21).

Artimiausias pagal techninę esmę siūlomam išradimui yra glaistytų zefyrų nepertraukiamas gamybos būdas, naudojamas konditerijos fabrike "Udarnica", apimantis furcelarano-cukraus-melasos sirupo iš furcelarano (agaro iš furceliarijos) paruošimą ir nugarinimą, pridedant buferinės druskos - natrio laktato, cukraus ir melasos, receptūros mišinio paruošimą iš melasos, obuolių tyrės ir kiaušinių baltymo, o taip pat furcelarano-cukraus-melasos sirupo, pridedant rūgšties ir esencijos, receptūros mišinio išplakimo iki gautos zefyrų masės tankumo maždaug iki 400 kg/m^3 , pučiant suspaustą orą, zefyrų masės formavimo atskiriant ją ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos, suformuotų zefyrų korpusų

atšaldymo ir jų glaistymo šokoladiniu glaistu (žiūr. Leontjeva G.F. ir kt. Novoje v technike i technologiji proizvodstva marmeladno-pastilnych izdelij. Piščievaja promyšlennost. Serija 17. Konditerskaja promyšlennost, 1989, leid. 10, pusl. 2-6)

Naudojant furcelaraną kaip tirštiklį susidaro galimybė zefyrus gaminti nenutrūkstamai, nes zefyrų struktūra susidaro labai greitai, per kelias minutes. Pagaminti glaistyti zefyrai pasižymi švelnia, poringa konsistencija. Šis būdas ypač tinka gaminti glaistytus zefyrus, nes zefyrų korpusų paviršius be glaisto greitai išdžiūsta.

Visgi glaistyti zefyrai, pagaminti šiuo būdu pasižymi nepakankamai ilgu saugojimo laiku - 30 dienų. Ilgiau laikant, struktūra degraduoja, iš zefyrų masės korpusų išsiskiria sirupas, zefyrai suminkštėja, pasidaro nepatvarūs.

Siūlomo išradimo techninis uždavinys yra prailginti glaistytų zefyrų saugojimo laiką.

Žinomame glaistytų zefyrų nepertraukiamame gamybos būde apimančiame furcelarano-cukraus-melasos sirupo iš furcelarano tirpalo paruošimą ir nugarinimą, pridedant buferinės druskos, cukraus ir melasos, receptūros mišinio paruošimą iš melasos, kiaušinių baltymo, o taip pat furcelarano-cukraus-melasos sirupo, pridedant skoninių priedų, receptūros mišinio išplakimo, pučiant suspaustą orą, zefyrų masės formavimo atskiriant ją ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos, suformuotų zefyrų korpusų atšaldymo ir jų glaistymo glaistu, pavyzdžiui šokoladiniu, pagal išradimą kaip buferinę druską naudoja natrio citratą, o receptūros mišinį išplaka iki zefyrų masės 470-570 kg/m³ tankumo.

Siūlomą būdą pagamintų glaistytų zefyrų korpusai sudaryti iš furcelarano-cukraus-melasos sirupo pridedant natrio citrato, melasos, kiaušinio baltymo, valgomųjų dažų ir/arba aromatizatorių ir/arba skoninių medžiagų, kai komponentų santykiai masių procentais yra:

furcelarano-cukraus-melasos sirupas su natrio citrato priedu	71-79;
melasa	11-17;
kiaušinio baltymas	6-12;
valgomųjų dažų ir/arba aromatizatorių ir/arba skoninių medžiagų	0,05-0,5.

Furcellarano-cukraus-melasos sirupo su natrio citrato priedu komponentų santykiai masių procentais yra:

furcellaranas	0,9-2,7;
cukraus sirupas	64-68;
melasa	6-8;
natrio citratas	0,1-0,3.
71-79	

Siūlomas glaistytų zefyrų nepertraukiamas gamybos būdas suteikia galimybę pagaminti zefyrus, kurių saugojimo laikas yra 3 mėnesiai. Natrio citrato priedas veikia ne tik kaip buferinė druska, bet tuo pačiu ir kaip zefyro struktūros stabilizatorius, sustabdantis putų degradaciją. Šio priedo panaudojimas kartu su zefyrų masės tankumo, o tuo pačiu ir pagamintų zefyrų korpusų padidėjimu, taip pat obuolių tyrės nebenaudojimas sukuria kokybės stabilumą, tame tarpe ir mikrobiologinių rodiklių stabilumą per visą saugojimo laiką. Jei būtų naudojama obuolių tyrė kaip pradinė žaliava, būtų įmanomas skoninių savybių nestabilumas skirtingų partijų zefyrams, o taip pat galėtų kilti problemų dėl mikrobiologinių rodiklių.

Eksperimentiškai nustatytas optimalus zefyrų tankumas $470\text{--}570\text{ kg/m}^3$, kuriam esant gaunamos geros organoleptinės savybės, zefyrai pasižymi purumu, poringa struktūra ir švelnia konsistencija ir tuo pačiu pailgėja saugojimo laikas. Kai zefyrų tankumas nesiekia 470 kg/m^3 sutrumpėja saugojimo laikas, o kai viršija 570 kg/m^3 pablogėja struktūra ir zefyrų konsistencija.

Būdas realizuojamas taip.

1 pavyzdys.

3 kg furcellarano (agaro iš furceliarijos) ištirpina vandenyje. Neuždengtame kaitinimo katile šį mišinį sumaišo su 220 kg cukraus sirupo, 0,5 kg natrio citrato, 23 kg melasos ir nuverda iki 82 % sausų medžiagų. Toliau receptūrinį mišinį

nepertraukiamai gamina ant srovinės linijos. Žaliavas dozuoja suplakimo kameroje, kai santykiai masių procentais:

furcelarano-cukraus-melasos sirupas su natrio citrato priedu	75;
melasa	15;
kiaušinio baltymo miltelių tirpalas vandenyje	9,9;
vanilinas	0,1.

Receptūrinį mišinį suplaka pūsdami suspaustą orą, kurio spaudimas 6,5 barų, iki zefyrų masės 500 kg/m³ tankumo. Gautą zefyrų masę formuoja per antgalį, atskirdami pusrutuliais ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos. Zefyrų korpusus atšaldo praleisdami transporterio juostą per atšaldymo spintą, kur temperatūra 10 °C, ir glaisto šokoladiniu glaistu. 700 kg zefyrų sunaudoja 300 kg šokoladinio glaisto.

Pagaminti glaistyti zefyrai pasižymi geromis organoleptinėmis savybėmis, puria, poringa struktūra ir švelnia konsistencija. 100 g glaistytų zefyrų energetinė vertė 375 kcal. Glaistytų zefyrų saugojimo laikas 3 mėnesiai.

2 pavyzdys.

Furcelarano-cukraus-melasos sirupą su natrio citrato priedu gamina, kaip aprašyta 1 pavyzdyje.

Toliau receptūrinį mišinį nepertraukiamai gamina ant srovinės linijos. Žaliavas dozuoja suplakimo kameroje, kai masių santykiai procentais:

furcelarano-cukraus-melasos sirupas su natrio citrato priedu	75;
melasa	15;
kiaušinio baltymo miltelių tirpalas vandenyje	9,8;
kavos esencija	0,2.

Receptūrinį mišinį suplaka pūsdami suspaustą orą, kurio spaudimas 6,5 barų, iki zefyrų masės 470 kg/m³ tankumo. Gautą zefyrų masę formuoja per

antgalį, atskirdami pusrutuliais ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos. Zefyrų korpusus atšaldo praleisdami transporterio juostą per atšaldymo spintą, kur temperatūra 10°C , ir glaisto pieniško šokolado glaistu. 700 kg zefyrų sunaudoja 300 kg pieniško šokolado glaisto.

Pagaminti glaistyti zefyrai pasižymi geromis organoleptinėmis savybėmis, puria, poringa struktūra ir švelnia konsistencija. 100 g glaistytų zefyrų energetinė vertė 380 kcal. Glaistytų zefyrų saugojimo laikas 3 mėnesiai.

3 pavyzdys.

Furcellarano-cukraus-melasos sirupą su natrio citrato priedu gamina, kaip aprašyta 1 pavyzdyje.

Toliau receptūrinį mišinį nepertraukiamai gamina ant srovinės linijos. Žaliavas dozuoja suplakimo kameroje, kai santykiai masių procentais:

furcellarano-cukraus-melasos sirupas su natrio citrato priedu	75;
melasa	15;
kiaušinio baltymo miltelių tirpalas vandenyje	9,7;
apelsininis aromatizatorius	0,2;
oranžiniai valgomieji dažai	0,1.

Receptūrinį mišinį suplaka pūsdami suspaustą orą, kurio spaudimas 6,5 barų, iki zefyrų masės 550 kg/m^3 tankumo. Gautą zefyrų masę formuoja per antgalį, atskirdami pusrutuliais ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos. Zefyrų korpusus atšaldo praleisdami transporterio juostą per atšaldymo spintą, kur temperatūra 10°C , ir glaisto oranžniu cukraus-riebalų glaistu. 700 kg zefyrų sunaudoja 300 kg glaisto.

Pagaminti glaistyti zefyrai pasižymi geromis organoleptinėmis savybėmis, puria, poringa struktūra ir švelnia konsistencija. 100 g glaistytų zefyrų energetinė vertė 383 kcal. Glaistytų zefyrų saugojimo laikas 3 mėnesiai.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Glaistytų zefyrų nepertraukiamas gamybos būdas, apimantis furcellarano-cukraus-melasos sirupo iš furcellarano tirpalo paruošimą ir nugarinimą, pridedant buferinės druskos, cukraus ir melasos, receptūros mišinio paruošimą iš melasos, kiaušinių baltymo, o taip pat furcellarano-cukraus-melasos sirupo, pridedant skoninių priedų, receptūros mišinio išplakimą, pučiant suspaustą orą, zefyrų masės formavimą, atskiriant ją ant nenutrūkstamai judančios transporterio juostos, suformuotų zefyrų korpusų atšaldymą ir jų glaistymą glaistu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kaip buferinę druską naudoja natrio citratą, o receptūros mišinį išplaka iki pagamintos zefyrų masės 470-570 kg/m³ tankumo.

2. Glaistyti zefyrai, pagaminti būdu pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad korpusai, sudaryti iš furcellarano, cukraus, melasos, natrio citrato, kiaušinio baltymo, valgomųjų dažų ir/arba aromatizatorių ir/arba skoninių medžiagų, kai komponentų santykiai masių procentais yra:

cukraus sirupas	64-68;
melasa	17-25;
furcellaranas	0,9-2,7;
natrio citratas	0,1-0,3;
kiaušinio baltymas	6-12;
valgomieji dažai ir/arba aromatizatoriai ir/arba skoninės medžiagos	0,05-0,5.