

(19)



(10) **LT 2010 043 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

- (21) Paraiškos numeris: **2010 043** (51) Int. Cl. (2011.01): **A21D 2/00**
A23L 1/00
- (22) Paraiškos padavimo data: **2010 05 31**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2011 12 27**
- (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: —
- (71) Pareiškėjas:
UAB „Lietuviškas salyklas“, Radvilų dvaro g. 2a, LT-48319 Kaunas, LT
- (72) Išradėjas:
Remigijus JĖČIUS, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Stanislava TELEIŠIENĖ, UAB „Brainera“, Savanorių pr. 217, LT-02300 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Kepimo priedas ir jo gamybos būdas

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso maisto pramonei, būtent duonos ir pyrago kepinių gamybai.

I kepimo priedo sudėtį įeina fermentuoto arba nefermentuoto javų salyklo ir tos pačios javų rūšies miltų mišinys santykiu (masės %): salyklo 90, miltų 10. Kepimo priedo gamybos būdas apima javų salyklo ir tos pačios javų rūšies sumaišymą į mišinį, kuris sudrėkinamas iki 22-23 % drėgmės, maišomas maišymo įrenginyje paduodant garą iki 140-150 °C, po to atvėsinaamas iki 20 °C, džiovinamas džiovinimo kameroje ir sumalamas. Pagamintas pagal naują technologiją ir turintis naują sudėtį kepimo priedas pasižymi aukštomis biologinėmis, maistinėmis ir organinėmis, lipumo savybėmis, priedui suteikiamos naujos skoninės charakteristikos, išlieka natūralus salyklo kvapas, gaminys neturi karstelėjusio skonio, kas leidžia pagerinti kepinių kokybę ir išplėsti kepimo produktų asortimentą bei prailginti galiojimo laiką. Be to, tokio produkto gamybai nereikalingas specialus įrenginys - ekstruderis, dėl to sumažėja kepimo priedo savikaina.

Kepimo priedas ir jo gamybos būdas

Išradimas priklauso maisto pramonei, būtent, duonos ir pyrago kepinių gamybai.

Yra žinoma įvairios kepimo priedų sudėtys ir jų gamybos būdai, jiems gauti
5 naudojama ne tik įvairi žaliava, žaliavos mišiniai, bet taip pat ir skirtingi įrenginiai ir technologinio proceso parametrai. Priedų sudėties ir jų gavimo būdų įvairovės dėka yra pasiektas tiek paties kepimo priedų, tiek ir galutinio produkto - kepinių skoninių ir kitų charakteristikų platus diapozonas.

Gaminant kepimo priedus naudojama įvairi žaliava. Šiuo metu į priedų sudėtį
10 dažniausiai įeina mišiniai iš salyklo ir kitų komponentų su skirtingomis proporcijomis, taip pat salyklas iš vienos ar kelių javų rūšių. Vieni iš paprastesnių pagal sudėtį yra salykliniai priedai pagaminti iš vienos rūšies javų, pvz., rugių, kviečių, sojos, ryžių ir kt. Sudėtingesni yra kepimo priedai į kurių sudėtį įeina įvairios rūšies javų salyklų ir funkcionalinių priedų kompozicijos. Žinomas Rusijos patentas RU2191511, kuriame aprašytas priedas
15 (pagerinantis skonines savybes) į kurio sudėtį įeina ryžių ir rugių salyklas bei funkcionaliniai priedai.

Kad pagerinti kepimo priedų charakteristikas, būtent, skonines savybes ir/arba galiojimo laiką, juos gaminant dažniausiai naudojama terminė sterilizacija, arba kitaip terminė/šiluminė stabilizacija, apimanti vieną arba du etapus. Žinomas JAV patentas
20 US4752482, kuriame aprašytas šiluminės stabilizacijos būdas apimantis fermentuoto salyklo kaitinimą prie temperatūros 120-200°C. Taip pat žinomas būdas apdirbant karštu oru aprašytas Rusijos patente RU 2280679. Paskutiniu dešimtmečiu dažnai naudojamas paruošto salyklo ekstrudavimo būdas, kuris aprašytas Vokietijos patente DE 3212390. Šalyse, kuriose populiaru ruginė duona, jau seniai yra naudojami priedai gaminami iš
25 ekstrudavimo fermentuoto arba nefermentuoto ruginio salyklo (Rusijos patentas RU 2324356). Žinoma ir kombinuoti šiluminiai apdirbimo būdai, pvz., pirmiausiai salyklą apdirbant garu, po to ekstruduojant (Japonijos patentas JP 57174070). Žinomas kepimo priedo gamybos būdas, kai ruošiant salyklą ekstruduojama žaliava iš kurios jis gaminamas (Japonijos patentas JP 54073197).

30 Šiluminio apdirbimo parametrai (pvz., temperatūra) bet kurio technologinio proceso etape yra svarbūs išgaunant termiškai stabilizuotų priedų skonines ir kitokias savybes. Bet

koks termiško apdirbimo būdas, priklausomai nuo žaliavos naudojamos gaminant priedus ir norimų charakteristikų, reikalauja kruopštaus parametrų parinkimo taip pat techninio darbo režimo ir naudojamų įrengimų konstrukcinių savybių. Dažnai aukšta temperatūra ir slėgis, pvz., ekstruduoiant, gali pagerinti skonines savybes, bet pabloginti biologinę produkto vertę.

5 Artimiausias analogas siūlomam sprendimui yra išradimas, aprašytas Rusijos patente RU2191510. Šio patento aprašyme pateiktas kepimo priedas, gaunamas miltų pagrindu – ruginius arba kvietinius arba mišinį iš kvietinių miltų ir ruginio fermentuoto salyklo arba mišinį iš ruginių miltų ir ruginio fermentuoto salyklo - sumaišius su skoniniais komponentais. Gautą miltų mišinį praleidžia per ekstruderį tuo pat metu paduodant į jį
10 vandenį, mišinio apdirbimas vykdomas prie 200-300°C temperatūros. Gautą ekstrudatą džiovina iki 10-12 % drėgmės ir prideda skoninių komponentų – kmynų ir/arba kalendros, ir/arba anyžiaus vaisių, arba citrinos rūgšties, ir/arba nefermentuotą ruginį salyklą. Kepimo priede miltai sudaro nuo 74% iki 98,78% bendros masės.

Miltų pagrindo ir salyklo derinys suteikia kepimo priedui geras skonines ir kitas
15 charakteristikas, o taip pat žemą savikainą lyginant su priedais, kurių sudėtyje yra tik salyklas. Tokio kepimo priedo trūkumas yra tas, kad terminio apdirbimo t.y., ekstrudavimo procesas reikalauja didelio kiekio vandens ir gautą ekstrudatą reikia papildomai džiovinti. Be to ekstrudavimas vyksta prie aukštos temperatūros ir slėgio, todėl sumažėja produkto biologinė vertė, o dėl mažo salyklo kiekio priede reikia papildomai pridėti įvairių
20 komponentų, pvz., citrinos rūgšties.

Išradimo esmė toliau aiškinama konkrečiu kepimo priedo sudėties ir gamybos būdo aprašymu.

Gaminant kepimo priedą išdžiovintas javinis salyklas (ruginis, kvietinis, miežinis ir kt.), kuris gali būti fermentuotas arba nefermentuotas sumalamas smulkia frakcija,
25 persijojamas per sietus, kurių akučių dydis 1,5 mm., sumaišomas su tos pačios rūšies miltais, pvz., ruginis salyklas maišomas su ruginiais miltais; kvietinis salyklas maišomas su kvietiniais miltais ir t.t. Salyklo ir miltų santykis yra atitinkamai 10-1, arba vertinant procentais komponentų santykis sudaro (masės %): salyklo 90, miltų 10. Gautas mišinys 5 – 7 min. maišomas maišyklėje greičiu 231,5 aps./min. Po to mišinys sudrėkinamas iki 22-
30 23% drėgmės. Pasiekus nustatytą drėgmę į maišymo įrenginį paduodamas garas iki 140-150° C. Maišymo procesas suintensyvinamas ir veikiamas temperatūros ir garų mišinys pasidaro

lipnus ir sukimba į granules. Tokiame pavidale jis keliauja į džiovinimo kamerą, kur atvėsინamas iki 20°C bei sudžiovinamas iki ne didesnės 6 % drėgmės. Gautas kepimo priedas sumalamas malūne pagal pageidaujamą malimo frakciją.

- 5 Pagamintas pagal naują technologiją ir turintis naują sudėtį kepimo priedas pasižymi aukštomis biologinėmis, maistinėmis ir organinėmis lipumo savybėmis, priedui suteikiamos naujos skoninės charakteristikos, išlieka natūralus salyklo kvapas, gaminys neturi karstelėjusio skonio, kas leidžia pagerinti kepinių kokybę ir išplėsti kepimo produktų asortimentą bei prailginti galiojimo laiką. Be to, tokio produkto gamybai nereikalingas specialus įrenginys - ekstruderis, dėl to sumažėja kepimo priedo savikaina.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kepimo priedas į kurio sudėtį įeina fermentuoto arba nefermentuoto javų salyklo ir tos ir
5 pačios javų rūšies miltų mišinys b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad komponentų santykis
mišinyje sudaro (masės %): salyklo 90, miltų 10.

2. Kepimo priedo pagal p.1 gamybos būdas apima javų salyklo ir tos pačios javų rūšies
sumaišymą į mišinį, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad mišinys sudrėkinamas iki 22-23%
10 drėgmės maišomas maišymo įrenginyje paduodant garą iki 140-150°C, po to atvėsinaamas iki
20° C, džiovinamas džiovinimo kameroje ir sumalamas.