

(19)



(10) **LT IP1876 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

- (21) Paraiškos numeris: **IP1876** (51) Int. Cl. (2006): **A21D 8/02**
- (22) Paraiškos padavimo data: **1994 02 22**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 09 25**
- (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:
Petras BUŠAUSKAS, Karaliaus Mindaugo pr. 35, 3000 Kaunas, LT
- (72) Išradėjas:
Petras BUŠAUSKAS, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Lyra TARNAUSKIENĖ, UAB „Patentinė ir teisinė apsauga“, Maironio g. 14 B-1, LT-44298 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:
Duonos kepimo būdas
- (57) Referatas:
—

Objektas-būdas

TIKK: A 2I D 8/02

Duonos gamybos būdas

Išradimas priklauso maisto pramonei, būtent duonos gavimo būdams.

Žinomas duonos gamybos būdas, kuriame paruošia tirštą pusfabrikatį, pridedant į jį 0,2-0,4 % nuo bendro miltų kiekio fermentatyviai aktyvių mielių, rauginant jį per dvi stadijas: I stadija - t° 30-35 $^{\circ}$ C, rauginimo trukmė I-I,5 h, II stadija - t° 22-24 $^{\circ}$ C, rauginimo trukmė 0,5-I h. Į paruoštą pusfabrikatį, maišant suberia likusį kiekį miltų, įterpia mieles I-I,5 % ir rūgštinančio veikimo pagerintoją (askorbininę rūgštį ir kalio jodatą santykiu 1:0,001-0,2) 0,024-0,006 % nuo bendro miltų kiekio tešloje, bei druską. Gautą tešlą dalina, atsistovėjusius tešlos ruošinius kepa. (Žiūr. buv. TSRS aut. liud. Nr.I565455, kl. A 2I D 8/02, 1990).

Žinomas duonos gamybos būdas, kuriame ruošia skystą arba tirštą raugą iš rugių miltų, vandens ir išrūgusio raugo. Pusfabrikatį ruošia sumaišant 5-10 % ruginių miltų nuo bendro jų kiekio tešloje, pieno išrūgų, esant miltų ir išrūgų santykiui 1:3-1:5, 0,0004-0,0008 % nuo miltų kiekio rauge kompleksinio duonos kepimo pagerintojo, 0,15-0,30 % mono- ir digliceridų su diacetilvynine rūgštimi eterių nuo miltų kiekio tešloje, 3-5 % išrūgusio raugo (pagal miltus, esančius jame). Gautą pusfabrikatį išlaiko 25-30 $^{\circ}$ C I-4 h. Tešlą maišo iš pusfabrikačio, likusio kiekio raugo, miltų ir komponentų, numatytų receptūroje. Tešlą raugina 20-30 min. prie 22-26 $^{\circ}$ C, dalina ir tešlos ruošinius po atsistovėjimo kepa. (Žiūr. buv. TSRS aut. liud. Nr.I554862, kl. A 2I D 8/02, 1990).

Gauti duonos gaminiai pagal žinomą būdą nepasižymi pakankamai geromis organoleptinėmis savybėmis bei gerais kokybės rodikliais. Be to gaminiai netinkami ilgesniam laikymui, nes jie greitai sensta.

Išradimo tikslas - duonos kokybės pagerinimas ir realizacijos laiko pailginimas.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad duonos gamybos būde, kuriame paruošia raugą iš ruginių miltų, sumaišo tešlą iš raugo, miltų ir komponentų numatytų receptūroje, raugina tešlą, ją dalina ir atsislovėjęs ruošinius kepa, tešlą gauna iš šių komponentų, kg:

Ruginiai pasijoti miltai	---	92,
Kvietiniai II rūšies miltai	---	5,
Presuotos mielės	---	0,06,
Druska	---	1,5,
Raudonas ruginis salyklos	---	3,
Kmynai	---	0,4,
Vanduo	---	58-62,

be to pirmiausia paruošia saldų plikinį iš 12 % ruginių pasijotų miltų, vandens santykiu miltai:vanduo 1:3-3,2, raudono ruginio salyklo, kmynų apcukrinant, kurio 1/3 dalį sumaišo su 2/3 dalim išrūgusio plikinio ir išrūgus gauna išrūgusį plikinį, be to ruošia maitinamąjį mišinį iš 8 % ruginių pasijotų miltų ir vandens santykiu miltai:vanduo 1:2,5-2,7, kurį sumaišo su 2/3 dalimis išrūgusio raugo, ir išrūgus gauna skystą raugą, kurio 1/3 dalį sumaišo su 1/3 dalimi išrūgusio plikinio, presuotomis mielėmis, gauna skystą imaišą, į kurį, supila druską tirpalo pavidale, suberia likusį kiekį ruginių pasijotų miltų ir kvietinius II rūšies miltus. Nurodytas tikslas taip pat pasiekiamas tuo, kad vietoje 50 % raudono ruginio salyklo naudoja tokį patį kiekį, 1,5 kg, ruginių pasijotų miltų, pridedant fermentinio preparato - amilorizino, gliukoamilozės.

Tešlą sudarančių komponentų kiekiai optimalūs ir užtikrina duonos gaminių, pasižyminčių gera kokybe ir turinčių ilgesnį realiza-

cijos laiką, gavimą. Receptūros pakeitimas - tai gaminio su kitais rodikliais gavimas.

Duonos gamybos pavyzdys

Saldaus plikinio paruošimas. Į plikinimo mašiną ChZM-300 suberia 12 kg ruginių pasijotų miltų, 3 kg raudono ruginio salyklo, 0,1 kg kmynų, ir supila 38 l vandens. Garais pakelia plikinio temperatūrą iki $63 \pm 2^{\circ}\text{C}$, jį apcukrina. Apcukrinimo trukmė 100 ± 10 min. Apcukrintą plikinį atšaldo iki $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Gauna 53,1 kg saldaus plikinio, kurio drėgmė 75 ± 2 %.

50 % raudono ruginio salyklo galima pakeisti ruginiais pasijotais miltais, pridėdant fermentinio preparato - amilorizino, gliukoamilozės.

Išrūgusio plikinio paruošimas. Į talpą, kurioje yra 2/3 išrūgusio plikinio, įpila 1/3 saldaus (apcukrinto) plikinio. Pradinė temperatūra $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Rauginimo trukmė 100 ± 10 min., rūgštingumas 13 ± 1 laipsn.

Maitinamojo mišinio paruošimas. 8 kg ruginių pasijotų miltų ir 20-22 l vandens išmaišė iki vienalytės masės ir persiurbia į rauginimo talpą. Pradinė maitinamojo mišinio temperatūra $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$, drėgmė 75 ± 2 %.

Išrūgusio raugo paruošimas. Gautą maitinamąjį mišinį sumaišo su 2/3 išrūgusio raugo. Viską gerai išmaišo. Pradinė raugo temperatūra $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Raugina 120 ± 10 min. iki 10 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Išrūgus gauna skystą išrūgusį raugą.

Skysto įmaišo paruošimas. Į talpą su maišykle ir pašildymu įsiurbia 1/3 išrūgusio iki 13 ± 1 laipsn. plikinio ^($t = 29 \pm 2^{\circ}\text{C}$) ir prideda 1/3 išrūgusio skysto raugo iki 10 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Įterpia 0,06 kg presuotų mielių. Viską gerai išmaišo. Raugina 100 ± 10 min. iki 12 ± 1 laipsn. rūgštingumo.

Tešlos paruošimas. Į skystą įmaišą suberia 72 kg ruginių pasijotų miltų, 5 kg kvietinių II rūšies miltų ir 1,5 druskos tirpalo pa-

vidale (druskos tippalo lyginamasis svoris I, I6). Tešlos pradinė temperatūra $30 \pm 2^{\circ}\text{C}$, rauginimo trukmė 200 ± 10 min., drėgmė $47 \pm 0,5\%$ galutinis rūgštingumas $\text{II} \pm \text{I}$ laipsn.

Tešlą galima maišyti nepertaukiamai agregatuose ChTR, ChAG arba porcijiniu būdu tešlos maišymo mašinomis "Standart". Tešlos dalijimui naudoja dalinimo mašinas Š-70, "SOČA". Tešlos ruošinius deda į kasetes. Tešlos ruošinių atsistovėjimas vyksta atsistovėjimo spintose R-I-57. Atsistovėjimo trukmė 50 ± 10 min. Prieš dedant tešlos ruošinius į krosnį, ruošiniai subedomi arba įpjaunami. Ruošiniai kepa krosnyse PTL-2, BN-25, PChS-40.

Rezultatų palyginimui buvo gaunami duonos gaminiai pagal žinomą būdą - buv. TSRS aut.liud. Nr. I554862, kl. A 2I D 8/02, I990.

Fizikiniai-cheminiai, organoleptiniai duonos kokybės rodikliai pateikti I lentelėje.

Pagal žinomą būdą gauti duonos gaminiai pasižymi geromis skoninėmis savybėmis, gera kokybe. Minkštimo poros smulkios vienalytės. Duonai būdingas salyklo ir kmynų kvapas. Duonos realizacijos laikas siekia net dvi paras.

Fizikiniai-cheminiai ir organoleptiniai duonos kokybės
rodikliai

I lentelė

Eil. Nr.	! Rodiklio pavadinimas	! Pagal pareiškiamą būdą	! Pagal žinomą būdą
1.	Minkštimo drėgmė, % ^{a)}	ne daugiau 47	49,4
2.	Minkštimo rūgštingumas, ^{b)} laipsn.	ne daugiau II	II,9
3.	Minkštimo korėtumas, % ^{c)}	ne mažiau 48	59
4.	Minkštimo struktūra ^{d)}	vienalytės smul- kios poros	stambesnės poros
5.	Duonos kvapas ^{e)}	duonai būdingas kvapas su salyk- lo ir kmynų kva- pu	duonos kvapas
6.	Duonos paviršius (pluta) ^{f)}	šokoladinės spalvos	rudos spalvos

a) GOST 21094-75

b) GOST 5670-5I

c) GOST 5669-5I

d),e),f) GOST 5667-65

Išradimo apibrėžtis

I. Duonos gamybos būdas, kuriame paruošia raugą iš ruginių miltų, sumaišo tešlą iš raugo, miltų ir komponentų numatytų receptūroje, raugina tešlą, ją dalina ir atsistovėjusius ruošinius kepa, s k i r i a s i tuo, kad siekiant pagerinti duonos kokybę ir palengvinti realizacijos laiką, tešlą gauna iš šių komponentų, kg:

Ruginiai pasijoti miltai	---	92,
Kvietiniai II rūšies miltai	---	5,
Presuotos mielės	---	0,06,
Druska	---	1,5,
Raudonas ruginis salyklos	---	3,
Kmynai	---	0,4,
Vanduo	---	58-62,

be to pirmiausia paruošia saldų plikinį iš 12% ruginių pasijotų miltų, vandens santykiu miltai:vanduo 1:3-3,2, raudono ruginio salyklos, kmynų apcukrinant, kurio 1/3 dalį sumaišo su 2/3 dalimi išrūgusio plikinio ir išrūgus gauna išrūgusį plikinį, be to ruošia maitinamąjį mišinį iš 8% ruginių pasijotų miltų ir vandens santykiu miltai:vanduo 1:2,5-2,7, kurį sumaišo su 2/3 dalimis išrūgusio raugo, ir išrūgus gauna skystą raugą, kurio 1/3 dalį sumaišo su 1/3 dalimi išrūgusio plikinio, presuotomis mielėmis, gauna skystą imaišą, į kurią išrauginus, supila druską tippalo pavidale, suberia likusį kiekį ruginių pasijotų miltų ir kvietinius II rūšies miltus.

2. Duonos gamybos būdas, s k i r i a s i tuo, kad vietoje 50% raudono ruginio salyklos naudoja tokį patį kiekį, 1,5 kg, ruginių pasijotų miltų, pridedant fermentinio preparato -amilorizino, gliukoamilozės.