

(19)



(10) **LT IP1877 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **IP1877**

(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 gavimo būdas, kuriame ruošia skystą arba tirštą raugą iš ruginių 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°C 1-4 h. Tešlą maišo iš pusfabrikačio, likusio kiekio raugo, miltų ir komponentų, numatytų receptūroje. Tešlą raugina 20-30 min. prie 22-26°C, dalina ir tešlos ruošinius po atsistovėjimo kepa. (Žiūr. buv. TSRS aut. liud. Nr. I554862, kl. A 2I D 8/02, 1990).

Pagal žinomą būdą gauti duonos gaminiai nepasižymi pakankamai geromis skoninėmis savybėmis. Jų realizacijos laikas trumpas (24 h).

Išradimo tikslas - duonos skoninių savybių pagerinimas ir realizacijos laiko pailginimas.

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

Ruginiai pasijoti miltai	---	80,
Avietiniai I rūšies miltai	---	17,
Presuotos mielės	---	1,

Druska	---	1,5,
Raudonas ruginis salyklo	---	3,
Kmynai	---	2,
Kukurūzų sirupas	---	9,
Vanduo	---	67,

be to pirmiausia paruošia plikinį iš 20 % ruginių pasijotų miltų nuo bendro jų kiekio tešloje, vandens santykiu miltai:vanduo 1:1,5-1,7, kmynų ir raudono ruginio salyklo, apcukrina jį ir 1/3 jo dalį sumaišo su 2/3 dalim išrūgusio plikinio, raugina ir gauna išrūgusį plikinį, be to iš 8 % ruginių pasijotų miltų nuo bendro jų kiekio tešloje ir vandens santykiu miltai:vanduo 1:2,5-2,7 paruošia maitinamąjį mišinį, kurį sumaišius su 2/3 dalim išrūgusio raugo ir išrauginus, gauna skystą išrūgusį raugą, kurio 1/3 dalį sumaišo su 1/3 dalimi išrūgusio plikinio, gauna skystą įmaišą ir jį sumaišo su likusiu kiekiu ruginių pasijotų miltų bei mielėmis, gauna tirštą įmaišą, į kurią, jį išrauginus, supila kukurūzų sirupą, suberia druską ir kvietinius I 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, gliukoamilazės. Nurodytas tikslas taip pat pasiekiamas tuo, kad vietoje 50 % kukurūzų sirupo naudoja tokį patį kiekį, 4,5 kg cukraus.

Tešlą sudarančių komponentų kiekiai optimalūs, kad gauti duonos gaminius su geromis skoninėmis savybėmis ir prailgintu realizacijos laiku. Komponentų kiekių paketimas - gaminio su kitomis skoninėmis savybėmis gavimas.

Duonos gamybos pavyzdys

Plikinio paruošimas. Į plikinimo mašiną ChZM-300 įpila 47 l vandens, suberia 20-30 kg ruginių pasijotų miltų, 3 kg raudono ruginio salyklo, 4,5 kg kukurūzų sirupo. Plikinio temperatūrą garų pagalba pakelia iki $64 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Plikinį apcukrina. Apcukrinimo trukmė 100±15 min

Apcukrintą plikinį atšaldo iki $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Plikinio drėgmė 62-69 %.

50 % raudono salyklo ruginio galima keisti ruginiais pasijotais miltais, pridedant fermentinio preparato - amilorizino, gliukoamilozės. 50 % kukurūzų sirupo galima keisti cukrumi.

Išrūgusio plikinio paruošimas. Į talpą, kurioje palikta $2/3$ išrūgusio plikinio (ankstesnio paruošimo) iki 13 ± 1 laipsn. rūgštingumo, įpila 84,5 kg apcukrinto ir atšaldyto iki $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$ plikinio. Viską gerai išmaišo ir raugina 100 ± 15 min. iki 13 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Drėgmė 62 ± 2 %.

Maitinamojo mišinio paruošimas. 8 kg ruginių pasijotų miltų ir 20 kg vandens išmaišo iki vienalytės masės. Miltai su vandeniu gali būti maišomi santykiu 1:2,5-2,7. Pradinė mišinio temperatūra $29 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Drėgmė 75 ± 2 %.

Paruoštą maitinamąjį mišinį persiurbia į rauginimo talpą.

Skysto išrūgusio raugo paruošimas. Maitinamąjį mišinį sumaišo su $2/3$ išrūgusio raugo ir raugina iki 10 ± 1 laipsn. rūgštingumo 100 ± 15 min. Drėgmė 75 ± 2 %. Pradinė temperatūra $29 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Skysto įmaišo paruošimas. Į talpą su maišykle ir pašildymu įsiurbia $1/3$ skysto išrūgusio iki 10 ± 1 laipsn. rūgštingumo raugo ir į jį prideda $1/3$ išrūgusio iki 13 ± 1 laipsn. rūgštingumo ir atšaldyto iki $29 \pm 2^{\circ}\text{C}$ plikinio. Viską gerai sumaišo. Skystą įmaišą raugina 100 ± 15 min. iki 12 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Drėgmė 65 ± 2 %.

Tiršto įmaišo paruošimas. Į skystą įmaišą suberia likusį kiekį (31-41 kg) ruginių pasijotų miltų, 1 kg mielių. Viską gerai išmaišo. Gautą tirštą įmaišą raugina 200 ± 15 min. iki 12 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Pradinė temperatūra $29 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Tešlos paruošimas. Į išrūgusį tirštą įmaišą suberia 17 kg kvietinių I rūšies miltų, 1,5 kg druskos, supila 9 kg kukurūzų sirupo. Tešlą raugina 40 ± 15 min. iki 11 ± 1 laipsn. rūgštingumo. Pradinė temperatūra $30 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Drėgmė $44,5 \pm 0,5$ %.

Tešlą dalina dalinimo mašina "Soča", apvalina apvalinimo mašinom

arba rankomis. Tešlos ruošiniai atsistovi konvejerinėse spintose R-I-57. Atsistovėjimo trukmė 45 ± 15 min. Prieš kepant tešlos ruošinių šonuose padaromi įdubimai, paviršius apipurškiamas vandeniu, subdomas ir pabarstomas kmynais. Kepama prie $280 \pm 15^{\circ}\text{C}$ temperatūros.

Duomenų palyginimui buvo gaunami duonos gaminiai pagal žinomą duonos gamybos būdą (žiūr. buv. TSRS aut.liud. Nr.I554862, kl. A 2I D 8/02, 1990).

Bandyimų rezultatai pateikti lentelėje.

Pagal pareiškiamą duonos gamybos būdą gauti duonos gaminiai pasižymi geromis skoninėmis savybėmis. Minkštimo korėtumas smulkus, vienalytis. Duonai būdingas salyklo ir kmynų kvapas. Duonos gaminių realizacijos laikas - 48 valandos.

Fizikiniai-cheminiai duonos kokybės rodikliai

I lentelė

Eil. Nr.	Rodilio pavadinimas	Pagal pareiškiamą būdą	Pagal žinomą būdą
I.	Minkštimo korėtumas, % ^{a)}	ne mažiau 46	59
2.	Minkštimo drėgnumas, % ^{b)}	ne daugiau 44	49,4
3.	Minkštimo rūgštingumas, laipsn. ^{c)}	ne daugiau 10	11,9
4.	Duonos paviršius ^{d)}	šokoladinės spalvos	rudos spalvos
5.	Duonos kvapas ^{e)}	duonai būdingas kvapas su salyklo ir kmylių kvapu	duonos kvapas
6.	Minkštimo struktūra ^{f)}	vienalytės smulkios poros	stambesnės poros

a) GOST 5669-51

b) GOST 21094-75

c) GOST 5670-51

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

Išradimo apibūdinimas

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

Ruginiai pasijoti miltai	--- 80,
Kvietiniai I rūšies miltai	--- 17,
Presuotos mielės	--- 1,
Druska	--- 1,5,
Raudonas ruginis salyklos	--- 3,
Kmynai	--- 2,
Kukurūzų sirupas	--- 9,
Vanduo	--- 67,

be to pirmiausia paruošia plikinį iš 20% ruginių pasijotų miltų nuo bendro jų kiekio tešloje, vandens santykiu miltai:vanduo 1:1,5-1,7, kmynų ir raudono ruginio salyklos, apcukrina jį ir 1/3 jo dalį sumaišo su 2/3 dalimi išrūgusio plikinio, raugina ir gauna išrūgusį plikinį, be to iš 8% ruginių pasijotų miltų nuo bendro jų kiekio tešloje ir vandens santykiu miltai:vanduo 1:2,5-2,7 paruošia maitinamąjį mišinį, kurį sumaišius su 2/3 dalimi išrūgusio raugo, ^{ir išrauginus} gauna skystą išrūgusį raugą, kurio 1/3 dalį sumaišo su 1/3 dalimi išrūgusio plikinio, gauna skystą imaišą ir jį sumaišo su likusiu kiekiu ruginių pasijotų miltų bei mielėmis, gauna tirštą imaišą, į kurį, jį išrauginus, supila kukurūzų sirupą, suberia druską ir kvietinius I rūšies miltus.

2. Duonos gamybos būdas s k i r i a s i tuo, kad vietoje 50%

raudono ruginio salyklo naudoja tokį patį kiekį , 1,5 kg ruginių pasijotų miltų, pridedant fermentinio preparato - amilorizino, gliukoamilazės

3. Duonos gamybos būdas, s k i r i a s i tuo, kad vietoje 50% kukurūzų sirupo naudoja tokį patį kiekį, 4,5 kg cukraus.