

(19)



(10) **LT 6104 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **6104** (51) Int. Cl. (2014.01): **A21D 2/00**
A21D 8/00
- (21) Paraiškos numeris: **2014 050**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2014 03 24**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2014 11 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2014 12 29**
- (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:
Evelina VAITŪNAITYTĖ, LT
Gražina JUODEIKIENĖ, LT
- (73) Patento savininkas:
Evelina VAITŪNAITYTĖ, K. Baršausko g. 10, LT-70314 Gižai, Vilkaviškio r. sav., LT
Gražina JUODEIKIENĖ, Metelių g. 3-1, LT-51406 Kaunas, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
dr. Nijolė Viktorija MICKEVIČIENĖ, Panerių g. 79a, LT-48425 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:
Kepiniai be gliitimo ir jų gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso maisto pramonei ir skirtas duonos, pyrago ir kitų kepinų be gliitimo gamybai. Patentuojamus kepinus be gliitimo sudaro gliitimo neturintys birūs ingredientai - bulvių, ir/arba ryžių, kukurūzų, pupų, grikių, žirnių, sojų, prosų produktai (miltai, rupiniai, sėklos, išspaudos, krakmolos); biologiniai ingredientai – pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas, mielės; priedai – valgomoji druska, riebalai; cukrus, pienas ar sūrių gamybos išrūgos, salyklas, kukurūzų sirupas, prieskoniniai augalai (kmynai, saulėgrąžos, aguonos ir pan.), bulvių tyrė (košė ar tarkiai), kiaušiniai, tirštiekliai, mineraliniai priedai, vitaminai ir vanduo. Patentuojamus kepinus (duoną, pyragus, vaflius, traškučius) gamina iš nurodytų ingredientų ir bulvių produktų mišinių, į kuriuos deda raugą, paruoštą naudojant pieno rūgšties bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) kultūras arba jų mišinį ir/arba mieles. Geriausia, kai raugą kultivuoja mitybinėje terpėje iš ryžių miltų ir bulvių produktų.

LT 6104 B

Išradimas priklauso maisto pramonei, duonos, pyrago ir miltinės konditerijos kepinių, būtent, dietinių kepinių, skirtų celiakija sergantiems, t.y. glitimo netoleruojantiems vartotojams, gamybai.

Celiakija sergantys žmonės netoleruoja kepinių iš glitimo turinčių javų (kviečių, rugių, avižų, miežių). Kepinius be glitimo gamina iš augalų (ryžių, kukurūzų, pupų, žirnių, grikių, prosų, sorų, bulvių, kaštainių ir kt.) miltų ar krakmolo su įvairiais priedais, pagerinančiais gaminių juslines savybes.

Yra žinomas duonos ir traškučių gamybos būdas (AU2012251936A1, A21D13/06), kai tešlą ruošia iš glitimo neturinčių augalų (ryžių, kukurūzų, grikių, bulvių) miltų, kildina mielėmis ir prideda tirštiklio ksantano miltelių. Šio gamybos būdo trūkumas yra tai, kad nenaudojamas tešlos rauginimas ir todėl tokia duona neatitinka Lietuvos gyventojams įprastų duonos skoninių savybių.

Yra žinoma duona be glitimo ir jos gamybos būdas (FR2765076, A21D13/04; A23L1/05) kai į bulvių ir/ar ryžių miltus prideda tirštiklių (ksantano, guaro, alginato, karageno, hidrosimetilceliuliozės ar jų mišinio), cukraus, druskos, riebalų ir jų emulsiklių, mielių, pripila vandens, gautą tešlą kildina, dalija ir kepa. Šio gamybos būdo trūkumas yra tai, kad nenaudojamas tešlos rauginimas ir tai neatitinka Lietuvos gyventojams įprastų duonos skoninių savybių.

Yra žinomas kepinių gamybos būdas (EP0035978, A21D13/06; A21D13/04; A21D2/18; A21D2/36), kai iš pieno, bulvių miltų ir cukraus verda tyrę, kurią atšaldo, plaka, prideda gyvulinių riebalų, glitimo neturinčių augalų (ir/ar kukurūzų krakmolo, bulvių, ryžių, sojų miltų ar krakmolo ir kitų panašių savybių produktų), mielių, minko tešlą, formuoja gaminius, kildina ir kepa. Šio gamybos būdo trūkumas yra tai, kad nenaudojamas tešlos rauginimas ir tai neatitinka Lietuvos gyventojams įprastų duonos skoninių savybių.

Yra žinomas kvietinių miltų kepinys ir jo gavimo būdas (LT5518, A21D2/00; A21D8/02), kai iš dalies kvietinių miltų ir sėlenų, mielių, cukraus, riebalų su valgomąja

druska, mineraliniais priedais ir vandeniu gamina įmaišą, kurį raugina, į raugintą įmaišą deda likusią dalį miltų, gautą tešlą dalija, kildina, kepa. Trūkumas yra tai, kad duonoje yra glitimo.

Artimiausias žinomas techninis sprendimas - ruginė duona ir jos gavimo būdas (LT5519 A21D2/00; A21D8/02), kai ruginių, kvietinių miltų, ruginių sėlenų, mielių, kmynų su valgomąja druska, mineraliniais priedais ir vandeniu tešlą gamina iš rauginto plikinio su raugu, kurį pradinėje stadijoje paruošia kultivuojant sausų mezofilinių pieno rūgšties bakterijų preparatą (raugą), po to ruošia maišinį, tešlą, kurią vėliau raugina, dalija, kildina, kepa. Trūkumas yra tai, kad duonoje yra glitimo.

Patentuojami kepiniai be glitimo iš neturinčių glitimo augalų produktų (miltų, rupinių, sėklų, išspaudų, krakmolo) su biriais, klampiais, biologiniais ingredientais ir priedais, kuriuos pasirinktinai sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių produktai 0 - 60;

kukurūzų produktai 0 - 60;

bulvių produktai 2 - 35;

pupų, grikių, žirnių, sojų, prosų, sorų produktai 0 – 20;

valgomoji druska 0,1 - 2;

klampūs ingredientai:

gyvūniniai ar augaliniai riebalai 1 - 10;

biologiniai ingredientai:

5 - 90 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 0,1 – 20;

mielės (*Saccharomyces cerevisiae*) 0,1 – 5;

priedai :

cukrus (sacharozė) 0 – 20;

pienas ar sūrių gamybos išrūgos 0 - 20;

salyklas 0 – 20;

kukurūzų sirupas 0 – 20;

augaliniai priedai (kmylių, saulėgrąžų, moliūgų, aguonų, linų, sezamų, riešutų sėklos ar jų branduoliai, džiovinti vaisiai, razinos ir kt.) 0 - 20;

prieskoniniai augalai (petažolės, mairūnas, svogūnai ir kt.) 0 - 5;

bulvių tyrė (košė ar tarkiai) 0 – 60;

kiaušiniai ar kiaušinių melanzas 0 – 10;

tirštikliai (guaro ar ksantano guma, ar hidroksipropilmetilceliuliozė, ar jų mišinys) 0 - 3,0;

mineraliniai priedai, vitaminai 0 – 5;

vanduo iki 100.

Patentuojami kepiniai be glitimo, kurių sausąsias medžiagas sudaro (masės procentais):

augalų (ryžių, kukurūzų, pupų, grikių, žirnių, sojų, prosų, sorų), neturinčių glitimo, sausosios medžiagos 40 – 80;

bulvių produktų (miltų, dribsnių, krakmolo, tyrės, košės, tarkių) sausosios medžiagos 2 – 35;

valgomosios druskos, riebalų, raugo ir/ar mielių ir kitų priedų (tirštiklių, cukraus, salyklo, prieskoninių augalų) sausosios medžiagos iki 100.

Patentuojami kepiniai be glitimo, kurių sudėtis yra (masės procentais):

sausosios medžiagos 45 – 85;

baltymai 5 – 20, iš jų glitimas 0 – 0,2;

riebalai 1 – 15;

angliavandeniai 40 – 60;

ląsteliena 3 – 10;

mineralinės medžiagos 2 - 5.

vanduo iki 100.

Patentuojamus kepinius be glitimo – duoną - sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių miltai 23 - 33;

kukurūzų miltai 5 - 15;

bulvių miltai 5 - 15;

valgomoji druska 1 – 1,8;

klampūs ingredientai:

aliejus 1 - 3;

biologiniai ingredientai:

70 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 15;

mielės 0,1 – 5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 1 - 3;

saulėgražų branduoliai 0 – 15;

kmynai 0 – 2;

vanduo iki 100.

Patentuojamus kepinius be glitimo - pyrago kepinius - sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

kukurūzų miltai 40 - 60;

bulvių miltai 15 - 25;

sojos baltymų izoliatas 2 - 4;

valgomoji druska 1,0 – 1,4;

klampūs ingredientai:

riebalai 4 - 10;

biologiniai ingredientai:

70 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 20;

mielės 0,1 – 5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 5 - 9;

kiaušiniai ar kiaušinių melnžas 0 – 10;

nugriebto pieno milteliai 1 - 3;

razinos 1-3;

vanduo iki 100.

Patentuojamus kepinius be glitimo - vaflius, traškučius - sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių miltai 23 – 27;

kukurūzų miltai 40 - 45;

bulvių miltai 18 - 22;

valgomoji druska 0,5 – 0,8;

klampūs ingredientai:

aliejus 1-2;

biologiniai ingredientai:

60 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 20;

mielės 0 – 0,5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 1 - 3;

kiaušiniai ar kiaušinių melnžas 6 – 10.

vanduo iki 100.

Patentuojamų kepinių be glitimo gamybos būdas, kai iš neturinčių glitimo augalų produktų (miltų, rupinių, sėklų, išspaudų, krakmolo) sudaro mišinį, į kurį deda birius, skystus, klampus ingredientus ir priedus, sudaro maišinį, minko tešlą, ją dalija, kildina ir kepa, kuriame iš vieno ar kelių neturinčių glitimo augalų miltų ir bulvių miltų, su cukrumi arba be jo sudaro mišinį, pila vandenį, ruošia 50 – 80 procentų drėgnio plakinį, į kurį deda grynas pieno rūgšties bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) kultūras arba jų mišinį, mieles (*Saccharomyces cerevisiae*) arba be mielių, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje 5 - 72 val. iki 1 – 12° Neimano laipsnių rūgštingumo ir gauna raugą, kurio nuo 2 iki 25 procentų deda į vieno ar kelių birių ingredientų mišinį su bulvių produktais, įmaišo druską, cukrų, riebalus ir kitus priedus, pila vandenį su pienu ar išrūgomis tiek, kad gautos tešlos drėgnis būtų 35 - 70 procentų, gautą tešlą dalija, kildina, kepa, o likusį raugą naudoja kitų kepinių raugo paruošimui.

Patentuojamų kepinių be glitimo gamybos būdas, kuriame raugą iš pienarūgščio rūgimo mikroorganizmų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) su mielėmis arba be jų kultivuoja 50 - 80 procentų drėgnio mitybinėje terpėje, geriausiai sudarytoje iš ryžių miltų ir bulvių oroduktų.

Išradimo esmė iliustruojama pavyzdžiais.

1 pavyzdys

Duoną be glitimo kepa iš šių ingredientų (masės kg): ryžių miltai 23; kukurūzų miltai 12; bulvių miltai 10; cukrus 2; valgomoji druska 1,0; kmynai 0,5; aliejus 3; mielės 0,5; vanduo 38,6. Sveria ir maišo ryžių, kukurūzų, bulvių miltus, cukrų, druską, kmynus gauna mišinį.

Vandens kiekio skaičiavimas. Duoną kepa iš 53 % drėgnio tešlos. Ryžių,

kukurūzų, bulvių miltų 12 % drėgnio mišinyje yra $45 \times 0,12 = 5,4$ kg vandens. Kitų sudėtinių dalių drėgnis nežymus. Į mišinį reikia papildomai pilti $53 - 5,4 = 47,6$ kg vandens.

Raugą gamina taip: į 8 kg mišinio deda 0,5 kg presuotų mielių ir 3 kg skysto bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) mikrobinių kultūrų motininio raugo, pila 16 kg vandens, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje (14 ± 4) val. Baigus rauginimą apie 3 kg raugo perkelia į kitą talpą, kurioje bus rauginama kita raugo porcija sekančiam tešlos minkymui.

Likusius apie 24,8 kg raugo maišo su likusiais apie 40,5 kg miltų mišinio, 3 kg aliejaus ir 31,7 kg vandens. Gauna 100 kg tešlos, kurią minko, dalija, kildina 0,5 – 1,5 val. (32 ± 4) °C temperatūroje, kepa 30 - 60 min. (230 ± 10) °C temperatūroje.

2 pavyzdys

Duoną be glitimo kepa iš šių ingredientų (masės kg): sijoti baltųjų ryžių miltai 100; bulvių dribsniai 35; cukrus 4; rapsų aliejus 3; sausos mielės 2; valgomoji druska 1,7; 70 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 30; geriamasis vanduo 129,4.

Apie 24 val prieš duonos kepimą pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugą ruošia iš 10 kg sijotų baltųjų ryžių miltų, 1 kg bulvių dribsnių, 20 kg geriamojo vandens, 3 - 4 kg ankstesnės gamybos pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugo. (68 ± 1) % drėgnio masę maišo, raugina (32 ± 1) °C temperatūroje 12 - 24 val. iki 1 – 3° N (Neimano laipsnių) rūgštingumo. Raugą galima raugti, naudojant skystas ar sausas pieno rūgšties bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) kultūras ar jų mišinius.

Visas žaliavas (masės kg): ryžių miltus 90; bulvių dribsnius 34; cukrų 4; rapsų aliejų 3; sausas mieles 2; valgomąją druską 1,7; 70 procentų drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugą 30; geriamąjį vandenį 129,4 pila į maišyklę, maišo ir gauna (55 ± 1) % drėgnio tešlą, kurią be rauginimo dozuoja į stačiakampes formas, kildina (60 ± 5) min. (32 ± 1) °C temperatūroje, kepa (45 ± 5) min. (235 ± 5) °C temperatūroje.

Duonos be glitimo 100 g maistinė ir energinė vertė: 2,9 g baltymų; 1,5 g riebalų; 39,4 g angliavandenių; 182,9 kcal/764,7kJ.

3 pavyzdys

Pyrago kepinius be glitimo kepa iš šių ingredientų (masės kg): kukurūzų miltai 35; bulvių miltai 15; sojos baltymų izoliato miltai 2; nugriebto pieno milteliai 2; cukrus 3; valgomoji druska 1; kulinariniai riebalai 5; kiaušinių melnžas 2; mielės 1; razinos 1; vanduo 33. Sveria kukurūzų, bulvių, sojų baltymų izoliato miltus, cukrų, druską, maišo ir gauna miltų mišinį. Šio mišinio drėgnis 10 %.

Vandens kiekio skaičiavimas. Pyragus kepa iš (40 ± 1) % drėgnio tešlos. Miltų mišinyje ir kiaušinių melnžėje yra 7 kg vandens. Kitų sudėtinių dalių drėgnis nežymus. Į miltų mišinį reikia papildomai pilti $40 - 7 = 33$ kg vandens.

Raugą gamina taip: į 8 kg mišinio deda 1 kg presuotų mielių ir 3 kg skysto bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) mikrobinių kultūrų motininio raugo, pila 16 kg vandens, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje (14 ± 4) val. Baigus rauginimą apie 3 kg raugo perkelia į kitą talpą, kurioje panašiu būdu bus rauginama kita raugo porcija sekančiam tešlos minkymui.

Likusius 25 kg raugo maišo su likusiais 48 kg miltų mišinio, 2 kg nugriebto pieno miltelių, 5 kg išlydytų kulinarinių riebalų, 2 kg kiaušinių melnžo, 1 kg razinų ir 17 kg vandens. Gauna 100 kg tešlos, kurią minko, dalija, kildina $0,5 - 1,5$ val. (32 ± 4) °C temperatūroje, kepa 30 - 60 min. (230 ± 10) °C temperatūroje.

4 pavyzdys

Pyrago kepinius be glitimo kepa iš šių ingredientų (masės kg): ryžių miltai 35; bulvių miltai 5; bulvių tyrė (košė) 40; pilno pieno milteliai 3; cukrus 3; valgomoji druska 1; aliejus 3; kiaušinių melnžas 1,5; mielės 0,4; razinos 0,1; vanduo 33. Pyragus kepa iš (41 ± 1) % drėgnio tešlos. Sveria ryžių, bulvių miltus, cukrų, druską, maišo ir gauna miltų mišinį. Šio mišinio drėgnis 10 %.

Vandens kiekio skaičiavimas. Miltų mišinyje, bulvių tyrėje, kiaušinių melnžėje

yra 34 kg vandens. Kitų sudėtinių dalių drėgnis nežymus. Į miltų mišinį reikia papildomai pilti $41 - 34 = 7$ kg vandens.

Raugą gamina taip: į 4 kg miltų mišinio deda 0,4 kg presuotų mielių, pila 1 kg skysto bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) mikrobinių kultūrų motininio raugo, 7 kg vandens, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje (3 ± 1) val.

12,4 kg raugo maišo su likusiais 40 kg miltų mišinio, 40 kg bulvių tyrės, 3 kg pilno pieno miltelių, 3 kg aliejaus, 1,5 kg kiaušinių melanžo, 0,1 kg aguonų. Gauna 100 kg tešlos, kurią minko, dalija, kildina $0,5 - 1,5$ val. (32 ± 4) °C temperatūroje, kepa 30 - 60 min. (230 ± 10) °C temperatūroje.

5 pavyzdys

Vaflius ar traškučius be glitimo kepa iš šių ingredientų (masės kg): ryžių miltai 13; kukurūzų miltai 15; bulvių miltai 12; cukrus 2; valgomoji druska 0,5; aliejus 1; kiaušinių melanžas 4; mielės 0,5; vanduo 52. Vaflius ar traškučius kepa iš (60 ± 1) % drėgnio tešlos. Sveria ryžių, kukurūzų, bulvių miltus, cukrų, druską, maišo ir gauna miltų mišinį. Šio mišinio drėgnis 10 %.

Vandens kiekio skaičiavimas. Miltų mišinyje ir kiaušinių melanže yra 7,35 kg vandens. Kitų sudėtinių dalių drėgnis nežymus. Į miltų mišinį reikia papildomai pilti $60 - 8 = 52$ kg vandens.

Raugą gamina taip: į 5 kg miltų mišinio deda 0,5 kg presuotų mielių, pila 1 kg skysto bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) mikrobinių kultūrų motininio raugo, 10 kg vandens, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje (3 ± 1) val.

15,5 kg raugo maišo su likusiais 37,5 kg miltų mišinio, 1 kg aliejaus, 4 kg kiaušinių melanžo ir 42 kg vandens. Gauna 100 kg tešlos, kurią minko, kildina $(1 \pm 0,5)$ val. (32 ± 4) °C temperatūroje, kepa (10 ± 5) min. (150 ± 10) °C temperatūroje.

Panašios sudėties ir panašiu būdu galima gaminti ir kitus įvairius kepinius be glitimo (plikytą duoną, riestainius, bulkutes, sausainius, batonus, ragelius, džiuvésius,

ekstruduotus kepinius ir kt.).

Kepinių be glitimo ir jų gamybos būdo naudingi privalumai yra šie:

patentuojamų kepinų be glitimo ir Lietuvoje gaminamų tradicinių kepinų, turinčių glitimo, juslinės savybės ir jų gamybos būdai yra artimi;

patentuojamų kepinų be glitimo sudėtyje numatoma naudoti įvairius bulvių produktus, ypač, bulvių tyrę, todėl taupomos energijos sąnaudos, nes nereikia bulvių džiovinti.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Kepiniai be glitimo iš neturinčių glitimo augalų produktų (miltų, rupinių, sėklų, išspaudų, krakmolo) su biriais, klampiais, biologiniais ingredientais ir priedais b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad kepinus pasirinktinai sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių produktai 0 - 60;

kukurūzų produktai 0 - 60;

bulvių produktai 2 - 35;

pupų, grikių, žirnių, sojų, prosų, sorų produktai 0 – 20;

valgomoji druska 0,1 - 2;

klampūs ingredientai:

gyvūniniai ar augaliniai riebalai 1 - 10;

biologiniai ingredientai:

5 - 90 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 0,1 – 20;

mielės (*Saccharomyces cerevisiae*) 0,1 – 5;

priedai:

cukrus (sacharozė) 0 – 20;

pienas ar sūrių gamybos išrūgos 0 - 20;

salyklas 0 – 20;

kukurūzų sirupas 0 – 20;

augaliniai priedai (kmynų, saulėgražų, moliūgų, aguonų, linų, sezamų, riešutų sėklos ar jų branduoliai, džiovinti vaisiai, razinos ir kt.) 0 - 20;

prieskoniniai augalai (pertažolės, mairūnas, svogūnai ir kt.) 0 - 5;

bulvių tyrė (košė ar tarkiai) 0 – 60;

kiaušiniai ar kiaušinių melnžas 0 – 10;

tirštikliai (guaro ar ksantano guma, ar hidroksipropilmetilceliuliozė, ar jų

mišinys) 0 - 3,0;

mineraliniai priedai, vitaminai 0 – 5;

vanduo iki 100.

2. Kepiniai be glitimo pagal 1 punktą **b e s i s k i r i a n t y s** tuo, kad jų sausąsias medžiagas sudaro (masės procentais):

augalų (ryžių, kukurūzų, pupų, grikių, žirnių, sojų, prosų, sorų), neturinčių glitimo, sausosios medžiagos 40 – 80;

bulvių produktų (miltų, dribsnių, krakmolo, tyrės, košės, tarkių) sausosios medžiagos 2 – 35;

valgomosios druskos, riebalų, raugo ir/ar mielių ir kitų priedų (tirštiklių, cukraus, salyklo, prieskoninių augalų) sausosios medžiagos iki 100.

3. Kepiniai be glitimo pagal 1 - 2 punktus, **b e s i s k i r i a n t y s** tuo, kad jų sudėtis yra (masės procentais):

sausosios medžiagos 45 – 85;

baltymai 5 – 20, iš jų glitimas 0 – 0,2;

riebalai 1 – 15;

angliavandeniai 40 – 60;

ląsteliena 3 – 10;

mineralinės medžiagos 2 - 5.

vanduo iki 100.

4. Kepiniai be glitimo pagal 1 - 3 punktus **b e s i s k i r i a n t y s** tuo, kad duoną sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių miltai 23 - 33;

kukurūzų miltai 5 - 15;

bulvių miltai 5 - 15;

valgomoji druska 1 – 1,8;

klampūs ingredientai:

aliejus 1 - 3;

biologiniai ingredientai:

70 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 15;

mielės 0,1 – 5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 1 - 3;

saulėgražų branduoliai 0 – 15;

kmynai 0 – 2;

vanduo iki 100.

5. Kepiniai be glitimo pagal 1 - 3 punktus b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad pyrago kepinius sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

kukurūzų miltai 40 - 60;

bulvių miltai 15 - 25;

sojos baltymų izoliatas 2 - 4;

valgomoji druska 1,0 – 1,4;

klampūs ingredientai:

riebalai 4 - 10;

biologiniai ingredientai:

70 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 20;

mielės 0,1 – 5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 5 - 9;

kiaušiniai ar kiaušinių melanžas 0 – 10;

nugriebto pieno milteliai 1 - 3;

razinos 1-3;

vanduo iki 100.

6. Kepiniai be glitimo pagal 1 - 3 punktus b e s i s k i r i a n t y s tuo, kad vaflius ir traškučius sudaro (masės procentais):

birūs ingredientai:

ryžių miltai 23 – 27;

kukurūzų miltai 40 - 45;

bulvių miltai 18 - 22;

valgomoji druska 0,5 – 0,8;

klampūs ingredientai:

aliejus 1-2;

biologiniai ingredientai:

60 % drėgnio pienarūgštinio rūgimo bakterijų raugas 5 – 20;

mielės 0 – 0,5;

priedai:

cukrus (sacharozė) arba kukurūzų sirupas 1 - 3;

kiaušiniai ar kiaušinių melanžas 6 – 10;

vanduo iki 100.

7. Kepinių be glitimo gamybos būdas, kai iš neturinčių glitimo augalų produktų (miltų, rupinių, sėklų, išspaudų, krakmolo) sudaro mišinį, j kurį deda birius, skystus, klampus ingredientus ir priedus, sudaro maišinį, minko tešlą, ją dalija, kildina ir kepa, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad iš vieno ar kelių neturinčių glitimo

augalų miltų ir bulvių miltų su cukrumi arba be jo sudaro mišinį, pila vandenį, ruošia 50 – 80 procentų drėgnio plakinį, į kurį deda grynas pieno rūgšties bakterijų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) kultūras arba jų mišinį, mieles (*Saccharomyces cerevisiae*) arba be mielių, išmaišo, raugina (32 ± 4) °C temperatūroje 5 - 72 val. iki 1 – 12° Neimano laipsnių rūgštingumo ir gauna raugą, kurio nuo 2 iki 25 procentų deda į vieno ar kelių birių ingredientų mišinį su bulvių produktais, įmaišo valgomąją druską, cukrų, riebalus ir kitus priedus, pila vandenį su pienu ar išrūgomis tiek, kad gautos tešlos drėgnis būtų 35 - 70 procentų, gautą tešlą dalija, kildina, kepa, o likusį raugą naudoja kitų kepinių raugo paruošimui.

8. Kepinių be glitimo gamybos būdas pagal 7 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad raugą iš pienarūgščio rūgimo mikroorganizmų (*Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus panis* ir kt.) su mielėmis arba be jų kultivuoja 50 - 80 procentų drėgnio mitybinėje terpėje, geriausiai sudarytoje iš ryžių miltų ir bulvių produktų su mikroorganizmų vystimąsi skatinančiais makroelementų ir mikroelementų priedais, leistais naudoti duonos ir pyrago kepinių receptūrose arba be jų.