

(19)



(10) **LT 5409 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5409** (51) Int. Cl. (2006): **A23L 1/24**
- (21) Paraiškos numeris: **2005 038**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2005 04 08**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2006 10 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2007 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:
Algirdas LIUTKEVIČIUS, LT
- (73) Patento savininkas:
Uždaroji akcinė bendrovė „VESIGA“, Daukšių k., Kėdainių r., LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, Patentinės patikėtinės Aurelijos Šidlauskienės firma, K. Būgos g. 29, LT-44326 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:
Majonezas ir majonezo produktas

- (57) Referatas:

Išradimas priskiriamas aliejaus-riebalų pramonei, būtent, majonezo ir majonezo produktų gamybai. Išradimo tikslas - padidinti majonezo ir majonezo produktų biologinę vertę.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad į majonezą, kurio sudėtyje yra augalinio aliejaus, kiaušinių miltelių ar jų pakaitalų, garstyčių miltelių, cukraus ir/arba jo pakaitalo, druskos ir/arba jos pakaitalo, acto rūgšties ar kitos organinės rūgšties, stabilizatoriaus ir vandens, papildomai įeina polinesočiųjų Omega 3 ir omega 6 riebalų rūgščių bei skaidulinių medžiagų-prebiotikų, esant šiam komponentų santykiui, masės %:

dezodoruotas aliejus	25-80
polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 riebalų rūgščių turintis aliejus arba jų mišiniai ir/arba gyvulinės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių, pvz., 30 % koncentracijos, aliejinis preparatas	0,1-10,0
ir/arba maistinės skaidulos	0,1-2,0
	0,3-10,0

kiaušinių milteliai	2,0-2,3
cukrus	1,3-2,0
garstyčių milteliai	0,4-1,0
druska	0,6-1,5
acto rūgštis 99 %	0,3-0,5
kukurūzų krakmolas	0,1-1,5
stabilizatorius	0,5-1,5
nugriebto pieno milteliai	0,1-1,6
vanduo	13-65,0 ,

be to, santykis tarp Omega 3 ir Omega 6 polinesočiųjų riebalų rūgščių majonezo riebalinėje fazėje yra 1:1 - 1:5, o polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 rūgščių šaltiniu yra jomis turtingi aliejai arba jų mišiniai ir/arba gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių, pvz., 30 % koncentracijos, preparatas. Be to, į dezodoruoto aliejaus ar aliejų mišinio kiekį įeina 0,1-10 % polinesočiųjų Omega 3 riebalų rūgščių ir/arba 0,1-2,0 % gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių, ir/arba 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų bei 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų kartu su 0,1-10 g/100 g produkto augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir/arba 0,1-2 g/100g produkto gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis.

1.

Išradimas priskiriamas aliejaus-riebalų pramonei, būtent majonezo ir majonezo produktų gamybai.

Žinoma majonezo sudėtis, į kurią įeina 40 masės % dezodoruoto augalinio aliejaus, 1,5 masės % kiaušinių miltelių, 2,5 masės % cukraus, 0,3 masės % citrinos rūgšties, 0,05 masės % geriamosios sodos, 8 masės % nenugriebto pieno miltelių, 15 masės % sutirštinto pieno su cukrumi, 0,05 masės % vanilino, 0,01 masės % cinamono ekstrakto ir vanduo, papildomai įdedant krakmolo, stabilizatoriaus, emulsiklio, konservantų (arba be jų), prieskoninių augalų, jų ekstraktų ar aromatizatorių (M.C.Касторных и др. "Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов", М., "Академия", 2003, 286 p).

Visais iki šiol žinomais atvejais į majonezo sudėtį įeinantys komponentai bei jų santykis turi įtakos produkto skoninėms savybėms, jo maistinei ir energinei vertei bei produkto struktūrinėms savybėms ir konsistencijai.

Pasaulio mitybos mokslo specialistai (Ursel N. Healing Foods // Dorling Kindersley Book. London. 2000. P.1-260; Erkkila A.T., Lehto S., Pyorala K., Uusitupa M.J. N-3 fatty acids and 5-y risks of death and cardiovascular disease events in patients with coronary artery disease. American J.Clin.Nutr. 2003, 78, 71-85; Katan Martijn B. Functional foods. Lancet. 1999. Vol. 345. P. 794, 798-799; Hasler C. Functional Foods. Their role in disease prevention and Health promotion// Food Technology. 1998. V 52. N.11. P.63-70; Schmidl M.K., Labuza T.P. Essentials of functional foods. Aspen Publishers Inc. Gaithersburg, Maryland. 2000. P. 1-395; Luchina L.A. Improving the Success of Functional Foods // Food Technology. 2003. V.57.N.7.P.42-47; Hilliam M. Foods for Anti-Ageing// The World of Food Ingredients. 2003.N.3.P54-56) pastaruoju metu konstatuoja, jog daugeliu atvejų žmogaus sveikata, atsparumas susirgimams, darbingumas bei gera nuotaika priklauso nuo vartojamo maisto. Todėl šis išradimas skirtas praturtinti majonezą biologiškai vertingais komponentais, darančiais teigiamą įtaką žmogaus sveikatai, t.y. polinesočiosiomis Omega 3 rūgščių klasei priskiriamomis riebalų rūgštimis (α -linoleno, eikosapentaeno, dokosaheksaeno) ir/arba maistinėmis skaidulomis, tarp jų ir bifidogeniniu efektu pasižyminčiomis biologiškai aktyviomis prebiotikų klasei

2.

priskiriamomis medžiagomis (oligofruktoze, inulinu, laktuloze ir kitomis šios klasės medžiagomis). Majonezo praturtinimas paminėtomis naudingomis žmogaus sveikatai medžiagomis žymiai padidintų šio produkto biologinę vertę.

Artimiausias siūlomam sprendimui majonezas, į kurį įeina (masės %) : dezodoruoto aliejaus 35, kiaušinių miltelių 3,0, cukraus 2,0, druskos 1,5, garstyčių miltelių 1,0, 99% acto rūgšties 0,44, kukurūzų krakmolo 3,0, geriamosios sodos 0,05, nugriebto pieno miltelių 1,0, vandens 52,90 ir raudonųjų pipirų ekstrakto 0,001. (žr. kn. А.А.Шмидт "Производство майонеза", М., "Пищевая промышленность", 1976, 136 p)

Šiuo atveju nurodyti vaisių-daržovių priedai daugiau skirti produkto pikantiškumui padidinti bei skoninių juslinių savybių pajavirinimui ir nėra susiję su jo biologine verte.

Išradimo tikslas - padidinti majonezo ir majonezo produktų biologinę vertę.

Tikslas pasiekiamas tuo, kad į majonezą, kurio sudėtyje yra augalinio aliejaus, kiaušinių miltelių ar jų pakaitalų, garstyčių miltelių, cukraus ir/arba jo pakaitalo, druskos ir/arba jos pakaitalo, acto rūgšties ar kitos organinės rūgšties, stabilizatoriaus, ir vandens, papildomai įeina polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 riebalų rūgščių bei skaidulinių medžiagų-prebiotikų, esant šiam komponentų santykiui, masės %:

dezodoruotas aliejus	25 – 80
polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 rūgščių	
turintis aliejus arba jų mišiniai	0,1 – 10,0
ir/arba gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių aliejinis preparatas, pvz., 30 % koncentracijos	0,1 – 2,0
ir/arba maistinės skaidulos	0,3 – 10,0
kiaušinių milteliai	2 – 2,5
cukrus	1,3 – 2,0
garstyčių milteliai	0,4 – 1,0
druska	0,6 – 1,5
acto rūgštis 99 %	0,3 – 0,5
kukurūzų krakmolai	0,1 – 1,5
stabilizatoriai	0,5 – 1,5
nugriebto pieno milteliai	0,1 – 1,6

3.

vanduo

13 - 65,0,

be to, santykis tarp Omega 3 ir Omega 6 polinesočiųjų riebalų rūgščių majonezo riebalinėje fazėje yra 1:1 -1:5, o polinesočių Omega 3 ir Omega 6 rūgščių šaltiniu yra jomis turtingi aliejai arba jų mišiniai arba gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių, pvz., 30 % koncentracijos, preparatas. Be to, į dezodoruoto aliejaus ar aliejų mišinio kiekį įeina 0,1-10% polinesočiųjų Omega 3 riebalų rūgščių ir/arba 0,1 – 2,0% gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių ir/arba 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų bei 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų kartu su 0,1-10 g/100 g produkto augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir/arba 0,1-2 g/100 g produkto gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis.

Majonezo komponentų sudėties pavyzdžiai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė

Majonezo ir majonezo produkto komponentai	Majonezas ir majonezo produktas su augaliniais aliejais, turtingais Omega 3 riebalų rūgštimis arba aliejų mišiniais	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3	Majonezas ir majonezo produktas su maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis
Komponentų masė, %					
Dezodoruoto aliejaus ar dezodoruoto aliejaus mišinių	25 – 80	25 – 80	25 – 80	25 – 80	25-80

4.

Majonezo ir majonezo produkto komponentai	Majonezas ir majonezo produktas su augaliniais aliejais, turtingais Omega 3 riebalų rūgštimis arba aliejų mišiniais	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3	Majonezas ir majonezo produktas su maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis
Komponentų masė, %					
į produktą įdedamos Omega 3 riebalų rūgštys, tinkamu santykiu, t.y. 1:1 - 1:5 su Omega 6 riebalų rūgštimis	0,1-10			0,1-10	
į produktą įdedami gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių aliejiniai preparatai, pvz. 30% koncentracijos		0,1-2,0			0,1-2,0
Maistinės skaidulos			10-0,3		
Maistinės skaidulos				10-0,3	
Maistinės skaidulos					10-0,3
Kiaušinių milteliai	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 2,5	2 - 2,5
Cukrus	1,3 - 2,0	1,3 - 2,0	1,3 - 2,0	1,3 - 2,0	1,3 - 2,0
Garstyčių milteliai	0,4-1,0	0,4-1,0	0,4-1,0	0,4-1,0	0,4-1,0
Druska	0,6-1,5	0,6-1,5	0,6-1,5	0,6-1,5	0,6-1,5

5.

Majonezo ir majonezo produkto komponentai	Majonezas ir majonezo produktas su augaliniais aliejais, turtiniais Omega 3 riebalų rūgštimis arba aliejų mišiniais	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3	Majonezas ir majonezo produktas su maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis	Majonezas ir majonezo produktas su gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir maistinėmis skaidulomis
			Komponentų masė, %		
Acto rūgštis 99 %	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
Kukurūzų krakmolos	1,5-0,1	1,5-0,1	1,5-0,1	1,5-0,1	1,5-0,1
Stabilizatoriai	1,5-0,5	1,5-0,5	1,5-0,5	1,5-0,5	1,5-0,5
Nugriebto pieno milteliai	1,6-0,1	1,6-0,1	1,6-0,1	1,6-0,1	1,6-0,1
Vanduo	65,8-12	65,8-13	55,8-11,7	55,8-11,7	55,8-12,7

Majonezo gamybos technologinio proceso aprašymas.

Gaminant majonezą periodiniu būdu technologinis procesas susideda iš šių operacijų:

Kiaušinių-garstyčių miltelių mišinio ruošimas

Vandens-krakmolo mišinio ruošimas

Majonezo pastos paruošimas

Grubios majonezo emulsijos gavimas

Homogenizacija

Majonezo fasavimas

Į virimo katilą supilama apie 1/3 pagal receptūrą numatyto vandens, kuris pašildomas iki 30-35 °C temperatūros. Po to įjungiamas maišyklė. Į vandenį supilami kiaušinių milteliai, pieno milteliai (jei numatyta receptūroje) ir garstyčių milteliai. Kiaušinių milteliai, pieno milteliai ir garstyčių milteliai ne tik pagerina majonezo maistinę vertę, skonines savybes, bet ir atlieka emulgatorių bei struktūros stabilizatorių funkcijas. Mišinys, pastoviai maišant, pašildomas iki 55-60 °C temperatūros ir išlaikoma 25-30 min.

Į kitą virimo katilą supilami likę 2/3 pagal receptūrą numatyto kiekio vandens. Jis pašildomas iki 30 °C temperatūros ir, įjungus maišyklę, supilami receptūroje numatyti

kiekiai krakmolo, druskos ir cukraus. Krakmolas majonezo gamyboje naudojamas kaip stabilizatorius, o druska ir cukrus – pagerina produkto skonines savybes ir veikia konservuojančiai. Mišinys pakaitinamas iki 85-95 °C temperatūros ir išlaikomas šioje temperatūroje 5-7 min. Po to mišinys atšaldomas iki 55-60 °C temperatūros.

Majonezo pasta ruošama vandens-krakmolo mišinį perpumpuojant į talpą su kiaušinių miltelių-garstyčių mišiniu. Masė maišoma 5-7 min., po to atšaldoma iki 25-30°C temperatūros.

Grubią majonezo emulsiją gauna maišant aliejų su majonezo pasta. Į emulsijos ruošimo talpą suleidžia apie 50 proc. pagal receptūrą numatytą kiekį aliejaus ir, įjungus maišyklę, supila stabilizatorių (pvz., guaro gumos ir ksantano gumos mišinį). Gera išmaišius šiuos komponentus į jų mišinį pumpuojama majonezo pasta. Ją suleidus, į talpą paduodamas likęs pagal receptūrą numatytas aliejaus kiekis bei suleidžiamas numatytas kiekis acto rūgšties ar citrinų rūgšties, praskiesto vandeniui iki maždaug 20 proc. stiprumo. Acto rūgštis ar citrinos rūgštis naudojama majonezo skonio pagerinimui bei rūgštingumo reguliavimui. Taip paruoštą emulsiją maišo 5-7 min. ir, esant reikalui, šaldo. Emulsijos temperatūra prieš homogenizaciją turi būti 20-21 °C.

Grubią majonezo emulsiją homogenizuoja homogenizatoriuje prie 20-30 kgs/cm² tam, kad gauti smulkiadispersinę bei stabilią produkto emulsiją. Gatavą produktą išfasuoja ir nukreipia į sandėlį.

Kaip matyti visi į majonezo sudėtį įeinantys priedai technologijoje yra naudojami tam, kad suteiktų produktui tinkamą struktūrą (stabilizatoriai, emulgatoriai), užtikrintų normalią technologinio proceso eigą bei tinkamas skonines savybes.

Majonezo savybės pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė

Majonezo ir majonezo produkto savybės:	Majonezo ir majonezo produkto riebumas, masės%				
	25 – 80	25 – 80	25 – 80	25 – 80	25-80
Spalva	balta su švelniai gelsvu atspalviu				
Skonis ir kvapas	švelniai rūgštus, aštrokas, jaučiamas acto ir garstyčių kvapas ir prieskonis				
Rūgštingumas, %	0,5				

Patvarumas, %, ne mažiau kaip

Pagal siūlomą išradimą galutino produkto biologinė vertė padidinama įdėjus į majonezą 0,1g/ 100 g produkto žmogaus širdies ir kraujagyslių sistemą veikiančių biologiškai vertingų polinesočiųjų Omega 3 riebalų rūgščių, kuo garantuojamas minimalus žmogaus organizmo poreikių patenkinimas šios klasės rūgštimis. Tai ypač tinka tais atvejais, kuomet žmogaus racione vyrauja mišri mityba ir dalį minėtos klasės rūgščių žmogus gauna su kitais produktais bei, nedidelę dalį, sintetuoja pačiame organizme iš kitų junginių, ypač iš linoleno rūgšties.

Omega 3 riebalų rūgščių preparatų, kurie gali būti gyvūninės arba augalinės kilmės, siekiant teigiamo fiziologinio efekto 100 g majonezo turi būti įdėta 0,1-2,0 g grynųjų polinesočiųjų Omega 3 riebalų rūgščių aliejinio preparato forma arba šis kiekis Omega 3 riebalų rūgščių natūraliai būtų produkte, parenkant atitinkamus aliejų mišinius. Prisilaikant mitybos mokslo reikalavimų ir siekiant maksimalaus fiziologinio efekto žmogaus sveikatai santykis tarp Omega 3 ir Omega 6 polinesočiųjų riebalų rūgščių majonezo riebalinėje fazėje turėtų būti kaip 1:1 -1:5.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Majonezas ir majonezo produktas, kurio sudėtyje yra augalinio aliejaus, kiaušinių miltelių ar jų pakaitalų, garstyčių miltelių, cukraus ir/arba jo pakaitalo, druskos ir/arba jos pakaitalo, acto rūgšties ar kitos organinės rūgšties, stabilizatoriaus ir vandens, besiskiriantis tuo, kad papildomai turi polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 riebalų rūgščių ir/arba maistinių skaidulinių medžiagų, esant šiam komponentų santykiui, masės %:

dezodoruotas aliejus ar aliejaus mišiniai,

turintys savo sudėtyje Omega 3 ir Omega 6 riebalų

rūgščių	25 - 80
maistinės skaidulos	0,3 - 10,0
kiaušinių milteliai	2,0 - 2,3
cukrus	1,3 - 2,0
garstyčių milteliai	0,4 - 1,0
druska	0,6 - 1,5
acto rūgštis 99 %	0,3 - 0,5
kukurūzų krakmolas	0,1 - 1,5
stabilizatorius	0,5 - 1,5
nugriebto pieno milteliai	0,1 - 1,6
vanduo	13,0 - 65,0.

2. Majonezas ir jo produktas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad į dezodoruoto aliejaus ar aliejų mišinio kiekį įeina 0,1-10 % polinesočiųjų Omega 3 riebalų rūgščių arba 0,1-2,0 % gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių.

3. Majonezas ir jo produktas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad santykis tarp Omega 3 ir Omega 6 polinesočiųjų riebalų rūgščių majonezo riebalinėje fazėje yra 1:1 - 1:5.

4. Majonezas ir jo produktas pagal 1 ir 3 punktą, besiskiriantis tuo, kad polinesočiųjų Omega 3 ir Omega 6 rūgščių šaltiniu yra jomis turtingi aliejai arba jų

mišiniai, arba gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgščių, pvz., 30 % koncentracijos, preparatas.

5. Majonezas ir jo produktas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į produktą yra įdėta 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų.

6. Majonezas ir jo produktas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į produktą įeina 0,3-10 g/100 g produkto maistinių skaidulų kartu su 0,1-10 g/100 g produkto augalinės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis ir/arba 0,1-2 g/100 g produkto gyvūninės kilmės Omega 3 riebalų rūgštimis.