

(19)



(10)

LT 4223 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **4223**

(51) Int. Cl.⁶: **A23C 19/00**

(21) Paraiškos numeris: **95-122**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 11 27**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 06 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1997 10 27**

(72) Išradėjas:

Domas Peseckas, LT
Ona Baltrušaitienė, LT

(73) Patento savininkas:

Domas Peseckas, Drobės g. 5-1, 3000 Kaunas, LT
Ona Baltrušaitienė, Juragių km., Garliavos apyl., Kauno r., LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Nijolė Viktorija Mickevičienė, 11, Panerių g. 79a, 3026 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Sūris ir jo gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas pieno produktų, būtent, sūrių gamybai.

Sūryje iš terminiu - rūgštiniu būdu sutraukinto pieno varškės su priedais papildomai yra 1,0-10 % putpelių kiaušinių melanžo ir 0,05-0,5 % putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių (nuo sūrio masės).

0,1-1,0 % nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo įpila į 85-95 °C temperatūros pieną prieš sutraukinimą, po sutraukinimo išgraibytą sūrio masę nusašina ir sumaišo su putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių (0,005-0,5 % nuo sūrio masės) ir sausos valgomosios druskos (0,5-1,5 % nuo sūrio masės) mišiniu.

Išradimas priskiriamas pieno produktų, būtent, sūrių gamybai.

Lietuviški varškės sūriai - tai labai populiarius pieno produktai. Šiuos sūrius gamina iš varškės su priedais, tokiais kaip druska, kėlynai, cukrus ir pan. Pagrindinis šių sūrių trūkumas - tai įprastinis skonis ir išvaizda.

Žinomas techninis sprendimas "Raugintas pieno-kiaušinių produktas" (US patentas 4440791, A 23 C 9/13, publikuotas 1984.04.03), kur pieno produktą pagamina iš riebaus ar lieso pieno, cukraus ir kiaušinių melanžo ar kiaušinių miltelių tirpalo komponentus sumaišant ir rauginant iki pageidaujamo tirštumo. Kadangi nenumatytas skysčio ar išrūgų atskyrimas, todėl šis produktas yra skystas ir negali būti naudojamas kaip sūris.

Artimiausias žinomas techninis sprendimas - Lietuvos maisto institute sukurtas ir pagal instituto techninę dokumentaciją gaminamas sūris "SŪDUVA" (V. Liubinskas, M. Kulikauskienė. Kaip pasigaminti minkštojo sūrio. // Žemės ūkis. - 1994. - Nr. 6. - psl. 34). Šio sūrio gamybai naudoja karvių pieną, išrūgas, bulgarų lazdelės grynų kultūrų raugą, valgomąją druską. Sūrio sausųjų medžiagų sudėtis % yra ši:

riebalai	II, 7-20, 5
baltymai	16, 5-22, 4
angliavandeniai	1, 8-2, 1
valgomoji druska	1, 4-2, 0
mineralinės medžiagos, organinės rūgštys	
vitaminai, vanduo	iki 100.

(Patentuojamo sūrio ir prototipo savybės įvertintos Lietuvos maisto institute). Sūris "SŪDUVA" gaminamas taip: pasterizuoto normalizuoto karvių pieno baltymus sutraukina (90-160)°T rūgštingumo išrūgomis, suraugintomis bulgarų lazdelės grynų kultūrų raugu. Išplaukusią į paviršių baltymų masę išgraibo

- 2 -

ir suveda į formas, kuriose ši masė susislegia. Sūrio apatinį ir viršutinį paviršius apibarsto sausa druska, formas su sūriu patalpina į $(9 \pm 1)^\circ \text{C}$ temperatūros kamerą, kurioje sūriai vartomi ir jų paviršius apdžiovinamas. Po to sūrius išima iš formų, pakuoja, markiruoja ir sandėliuoja. Pagrindinis šio žinomo sūrio trūkumas - nedidelė biologinė ir maistinė vertė.

Išradimo uždavinys - sūrių asortimento išplėtimas ir jų maistinės bei biologinės vertės pagerinimas.

Išradimo uždavinį įgyvendina taip, kad sūryje iš terminiu-rūgštiniu būdu sutraukinto pieno varškės su priedais papildomai yra 1,0-10% putpelių kiaušinių melanžo ir 0,05-0,5% putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių. Patentuojamo sūrio sausųjų medžiagų sudėtis (masės %):

pieno baltymai	30-60
pieno riebalai	20-60
angliavandeniai	3-12
valgomoji druska	2-4
putpelių kiaušinių sausosios medžiagos	0,3-3
kitos medžiagos	iki 100.

Sūrio maistinę bei biologinę vertę pagerina putpelių kiaušiniai. Kaip nurodyta knygoje М.Д.Пигарева, Г.Д.Афанасьев "Перепеловодство", Москва, Росагропромиздат, 1989, стр. 9, putpelių kiaušiniai yra žymiai vertingesni už vištų kiaušinius, nes juose yra 113% sausųjų medžiagų, 110,3% baltymų, 280% vitamino B 1, 219% vitamino B 2, 111% vitamino PP, 115% vitamino A, 146% kalcio, 115% fosforo, 500% kalio, 459% geležies, 150% amino rūgščių daugiau negu vištų kiaušiniuose; be to, putpelių kiaušiniuose nėra cholesterolio.

Patentuojamame sūryje yra dviejų komponentų priedas: putpelių kiaušinių melanžas (baltymų ir trynių mišinys) bei putpelių kiaušinių džiovintų lukštų milteliai. Vienas komponentas yra putpelių kiaušinių melanžas, kurio sudėtyje yra 12-14% baltymų, 24-26% sausųjų medžiagų, o šio melanžo kiekis piene yra 0,1-1,0% nuo pieno masės.

Antrasis priedo komponentas yra putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių ir sausos valgomosios druskos mišinys masių santykiu (1:1)-(1:30).

Sūrį sudaro pagrindinis komponentas - terminiu-rūgštiniu būdu sutraukinto pieno 6,0-25% riebumo varškė, o jo biologinės ir maistinės vertės pagerinimui sūrio masės sausosiose medžiagose papildomai yra 0,25-2,5% putpelių kiaušinių melanžo sausųjų medžiagų bei 0,05-0,5% putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių.

Sūrį gamina taip:

Iš putpelių kiaušinių trynių ir baltymų paruošia melanžą, t.y. juos išmaišo (išplaka), kad susidarytų vientisa masė.

Putpelių kiaušinių lukštus išdžiovina ir sutrina į miltelius. Šiuos miltelius sumaišo su sausa valgomąja druska santykiu (1:1)-(1:30).

Pasterizuotą normalizuotą karvių pieną žinomu būdu sutraukina, sūrio masę išgraibo ir sudeda į formas, kuriose ji savaime susislegia, apatinįjį ir viršutinįjį paviršius apibarsto sausa druska ir sūrį apdžiovina, o pagal patentuojamą gamybos būdą į 85-95 °C temperatūros pieną prieš sutraukinimą įpila 0,1-1,0% nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo, po sutraukinimo išgraibytą sūrio masę nusausina ir sumaišo su putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių (0,05-0,5% nuo sūrio masės) ir sausos valgomosios druskos (0,5-1,5% nuo sūrio masės) mišiniu.

Išradimo esmė iliustruojama pavyzdžiais:

I pavyzdys. Į termiškai apdorotą 90°C temperatūros 0,8% riebumo karvių pieną pastoviai maišant įpila 0,1% nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo, kuris šioje temperatūroje koaguliuoja, todėl susidaro dribsniai. Į šį pieną su putpelių kiaušinių melanžo dribsniais atsargiai srovele įpila 10% nuo pieno masės 90°C temperatūros rūgščių (150°T rūgštingumo) išrūgų. Susidaro panaši į dribsnius koaguliavusių baltymų masė, kurią 4 min išlaiko 90°C temperatūroje, o po to susidariusias išrūgas atskiria. Varškę nusausina ir į ją įpila 0,05% nuo sūrio masės putpelių kiaušinių džiovintų

lukštų miltelių ir 1,5% sausos valgomosios druskos mišinio (komponentų santykis 1:30). Varškę su šiais priedais gerai išmaišo, tuojau pat suformuoja sūrius, kuriuos atšaldo ir apdžioviną 8-10 °C temperatūros patalpoje (kameroje). Šio sūrio riebumas 20%, o sausųjų medžiagų sudėtis yra ši (%):
 baltymai - 60, riebalai - 20, angliavandeniai - 12, valgomoji druska - 5, putpelių kiaušinių sausosios medžiagos - 0,3, kitos medžiagos - 2,7.

2 pavyzdys. Sūrį gamina taip pat, kaip ir pirmajame pavyzdyje iš 4,0% riebumo karvių pieno, 1,0% nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo, 0,5% putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių ir 0,5% sausos valgomosios druskos (šio mišinio komponentų santykis 1:1). Sūrio riebumas - 60%, o sausųjų medžiagų sudėtis yra ši (%): baltymai - 30, riebalai - 60, angliavandeniai - 3, valgomoji druska - 2, putpelių kiaušinių sausosios medžiagos - 3, kitos medžiagos - 2.

3 pavyzdys. Sūrį gamina taip pat kaip ir pirmajame pavyzdyje iš 2,0% riebumo karvių pieno, 0,5% nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo, 0,3% nuo sūrio masės putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių ir 0,9% nuo sūrio masės sausos valgomosios druskos (šio mišinio komponentų santykis 1:3). Sūrio riebumas - 40%. Sausųjų medžiagų sudėtis (%) ši: baltymai - 45, riebalai - 40, angliavandeniai - 7,5, valgomoji druska - 4, putpelių kiaušinių sausosios medžiagos - 1,5, kitos medžiagos - 2.

Sūrio fizikiniai, cheminiai, jusliniai rodikliai bei energinė vertė nustatyti TS II956I2-32-94 "Sūris "SŪDUVA" nurodytais metodais.

Patentuojamų sūrių jusliniai rodikliai:

išvaizda - be žievės, paviršius lygus;
 kvapas - silpnai pienarūgštis;
 skonis - silpnai sūrus su pasteurizuoto pieno prieskoniu;
 konsistencija - vienalytė, pakankamai standi;
 spalva - visa sūrio masė gelsva, sūrio pjūvyje gali būti netaisyklingai išsidėsčiusios kiaušinių melanžo dalys.

Naujojo sūrio jausliniai rodikliai nesiskiria nuo žinomo sūrio "SŪDUVA" analogiškų charakteristikų.

100 g. patentuojamo 50% riebumo sūrio yra 20,8 g riebalų, 19,0 g baltymų, 2,2g angliavandenių, o jo energinė vertė - 272 kcal arba 999KJ. 100 g žinomo 50% riebumo sūrio " SŪDUVA" yra 20,5 g riebalų, 16,5 g baltymų, 1,8 g angliavandenių, o jo energinė vertė - 257 kcal arba 944 KJ. Be to, patentuojamame sūryje yra daugiau mineralinių medžiagų ir vitaminų, kurie pateko su putpelių kiaušiniiais.

Todėl patentuojamo sūrio maistinė ir biologinė vertė yra geresnė negu žinomo, pavyzdžiui, sūrio "SŪDUVA".

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Sūris iš terminiu-rūgštiniu būdu sutraukinto pieno varškės su priedais, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad sūrio masėje papildomai yra 1,0-10 % putpelių kiaušinių melanžo ir 0,05-0,5 % putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių, o šio sūrio sausųjų medžiagų sudėtis (%) yra ši:

pieno baltymai	30-60
pieno riebalai	60- 20
angliavandeniai	3-12
valgomoji druska	2-4
putpelių kiaušinių	
sausosios medžiagos	0,3-3
kitos medžiagos	iki 100.

2. Sūris pagal I punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vienas priedo komponentas yra putpelių kiaušinių melanžas, kurio sudėtyje yra 12-14 % baltymų, 24-26 % sausųjų medžiagų, o šio melanžo kiekis piene yra 0,1-1,0 % nuo pieno masės.

3. Sūris pagal I punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kitas priedo komponentas yra putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių ir sausos valgomosios druskos mišinys masių santykiu (1:1)-(1:30).

4. Sūrio gamybos būdas, kai pasterizuotą karvių pieną sutraukina rūgščiomis išrūgomis, išgraižytą sūrio masę suveda į formas, kuriose ji savaime susislegia, po to apatinį ir viršutinį paviršius apibarsto sausa druska ir sūrį apdžiovina, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į 85-95°C temperatūros pieną prieš sutraukinimą įpila 0,1-1,0 % nuo pieno masės putpelių kiaušinių melanžo, po sutraukinimo išgraižytą sūrio masę nusašina ir sumaišo su putpelių kiaušinių džiovintų lukštų miltelių (0,05-0,5 % nuo sūrio masės) ir sausos valgomosios druskos (0,5-1,5 % nuo sūrio masės) mišiniu.

5. Sūrio pagal 4 punktą gamybos būdas, b e s i s-
k i r i a n t i s tuo, kad putpelių kiaušinių džiovintų
lukštų miltelius paruošia juos sumaišant su sausa val-
gomąja druska, o šio mišinio komponentų masių santykis
yra (I:I)-(I:30).