

(11) Patento numeris: **4246**

(51) Int. Cl.⁶: **A23C 19/06**
A23C 19/09

(21) Paraiškos numeris: **96-021**

(22) Paraiškos padavimo data: **1996 03 01**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 09 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1997 11 25**

(72) Išradėjas:

Irena Gotautienė, LT

(73) Patento savininkas:

Akcinė bendrovė "KAUNO PIENAS", Taikos pr. 90, 3031 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Varškės gamybos būdas

(57) Referatas:

Išradimas skirtas pieno pramonei ir gali būti pritaikytas įvairių rūšių varškei gaminti. Išradimo tikslas - varškės maistinės vertės ir organoleptinių rodiklių pagerinimas.

Varškė gaunama įdedant į varškę stabilizatorius, krakmolą, natrio hidrofosfatą, valgomąją druską, sumaišant vakuume, gautą žaliavą termiškai apdorojant vakuume garais, sudedant būtinus skoninius priedus - uogų-vaisių džemą arba daržoves ir prieskonius.

Išradimas skirtas pieno pramonei ir gali būti pritaikytas įvairių rūšių varškei gaminti. Išradimo tikslas - varškės maistinės vertės ir organoleptinių rodiklių pagerinimas.

Yra žinomas varškės gamybos būdas pagal LST 423. Gaminant varškę šiuo būdu pienas pasterizuojamas, atšaldomas iki užrauginimo temperatūros, užraugiamas, suraugiamas, gaunant baltyminę pieno sutrauką, pašalinamos išrūgos, atskirta varškė atšaldoma ir išfasuojama.

Kitas varškės gamybos būdas aprašytas patente SU 1 667 796 ir skirtas paruošto produkto kokybei pagerinti. Varškei gauti liesas pienas koncentruojamas ultrafiltravimo būdu, gautasis koncentratas sumaišomas su liesu arba nenugriebtu pienu, gaunant mišinį, turintį 12-14% sausųjų medžiagų. Gautasis mišinys pasterizuojamas, atšaldomas iki užrauginimo temperatūros, užraugiamas, pašalinamos išrūgos, gautoji varškė atšaldoma ir išfasuojama.

Šiais būdais pagaminta varškė yra plačiai žinoma ir pagrindinis trūkumas yra tai, kad ji nesuteikia vartotojui naujų jausminių (skonio, kvapo, išvaizdos) pojūčių.

Šio išradimo tikslas - varškės asortimento praplėtimas ir kokybės pagerinimas. Tai pasiekama sumaišant termiškai vakuume apdorotą varškę su uogų-vaisių džemais ir daržovėmis (česnakais, ankštiniais pipirais, svogūnais) ir žalumynais.

Varškė gaminama:

- 10% riebumo su vaisiais ir daržovėmis;
- 6% riebumo su vaisiais ir daržovėmis.

Varškė su vaisiais gaminama iš varškės, pridedant uogienės arba džemo, stabilizatorių, citrinos rūgšties ir natrio druskos.

Varškė su daržovėmis gaminama iš varškės, pridedant džiovintų daržovių (česnakų, ankštinių pipirų, svogūnų), druskos, krakmolo, stabilizatorių, citrinos rūgšties ir įvairių prieskonių.

Varškės jausminiai rodikliai apibūdinti I lentelėje.

I lentelė

Rodiklio pavadinimas	Charakteristika
Skonis ir kvapas	Pienorūgštis. Jaučiamas įdėto priedo skonis ir kvapas.
Konsistencija	Tiršta, vienalytė. Jaučiamos įdėto priedo dalelės. Leidžiamos minkštos kruopelės.
Spalva	Pieno baltumo arba būdinga įdėto priedo spalvai, visos masės - vienoda. Matomos priedų dalelės.

Varškės fizikiniai - cheminiai rodikliai nurodyti II lentelėje.

II lentelė

Rodiklio pavadinimas	Norma	
	6% riebumo	10% riebumo
Riebalai %, ne mažiau kaip	6,0	10,0
Drėgmė %, ne mažiau kaip: su džemu, uogiene, su svogūnais, česnakais, pipirais	67 78	66 77
Rūgštingumas, pH	4,3-4,4	4,3-4,4
Temperatūra °C, išleidžiant iš įmonės, ne aukštesnė kaip	8	8

Pastaba: leidžiami riebalų kiekio nukrypimai atskiruose įpakavimuose $\pm 0,5\%$.

Varškės mikrobiologiniai rodikliai turi atitikti HN 26 reikalavimus ir nurodyti III lentelėje.

III lentelė

Rodiklio pavadinimas	Norma
Koliforminių bakterijų 0,1 g produkto	Turi nebūti
Enteropatogeninių bakterijų 25g produkto	Turi nebūti
Bakterijų <i>Staphylococcus aureus</i> 0,01 g produkto	Turi nebūti

Varškės 100g vidutinė maistinė ir energinė vertė nurodyta IV lentelėje.

IV lentelė

Rodiklio pavadinimas	Norma			
	6% riebumo		10% riebumo	
	su džemu, uogiene	su česnakais, pipirais	su džemu, uogiene	su česnakais, pipirais
Riebalai, g	6,0	6,0	10,0	10,0
Baltymai, g	9,0	14,0	7,0	11,0
Angliavandeniai, g	18,0	2,0	17,0	2,0
Energinė vertė kcal	162	118	186	142
kJ	681	494	778	591

Varškės receptūros (kg/1000kg produkto) nurodytos V lentelėje.

V lentelė

Žaliava	6% riebumo			10% riebumo	
	su daržovėmis			su daržovėmis	su vaisiais
	česnakais	ankštiniais pipirais	svogūnais	uogų - vaisių džemu	svogūnais
Varškė 7%rieb 63% drėgmės	858	855	855		
Varškė 9%rieb 63% drėgmės				697,9	
Varškė 13% r. 63% drėgmės					770
Varškė 12% r. 63% drėgmės				855	
Stabilizatorius QNA (E412, E410)	7	7	7	7	
Stabilizatorius QFHC (E466, E1422, E410, E412)				12,1	12,1
Kraskmolas	5,0	5,0	5,0	5,0	
Maistinė natrio druska (Na ₂ HPO ₄ ·12H ₂ O)	5,0	5,0	5,0	2,2	2,2
Druska	12,35	12,5	12,5	12,5	
Žalumynai sausi (krapai, petražolės)	0,5	1,1	1,9	1,9	
Svogūnai sausi (galvutės)			4,2	4,2	
Juodi pipirai	0,15	0,15	0,15	0,15	
Ankštiniai pipirai		40			
Česnakai sausi	0,75				
Vaisių-uogų džemas				172,0	168,9
Citrinos rūgštis arba vit. C	1,25	1,25	1,25	0,8	0,8
Vanduo	110	109	108	115	46
VISO kg:	1000	1000	1000	1000	1000

Naudojant žaliavą su kitais fizikiniais ir cheminiais rodikliais, receptūros perskaičiuojamos taip, kad būtų gautas standartinis produktas.

Varškės gamybos technologinio proceso seka:

- žaliavos (varškės) priėmimas;
- žaliavos paruošimas;
- stabilizatoriaus įdėjimas, žaliavos sumaišymas;
- lydymas vakuuminiame katile, sudedant visus būtinus priedus;
- pilstymas, žymėjimas, atšaldymas.

Žaliavos, skirtos varškei gaminti, kokybė nustatoma įmonės laboratorijoje. Prieskoniai (krapai, petražolės, svogūnai) kruopščiai peržiūrimi ir, esant reikalui, išrenkamos mechaninės priemaišos. Jei naudojamas cukrus, jis persijojamas per sietą mechaninėms priemaišoms pašalinti.

Į lydymo katilą pagal receptūrą sudedama varškė, stabilizatorius, krakmolas, natrio druska, valgomoji druska ir išmaišoma iki vienalytės teplos konsistencijos. Maišymo trukmė - 1-3 min. Maišoma vakuume.

Kai pasiekama vienalytė tepli mišinio konsistencija, išmatuojamas ir nustatomas jo pH. Mišinio pH turi būti 4,2. Tam naudojamas vitaminas C, ištirpinta vandenyje citrinos rūgštis. Sudėjus reikalingą kiekį citrinos rūgšties, dar kartą maišoma 30 sek.

Po to mišinys užkaitinamas vakuuminiame katile iki 52°C temperatūros, įjungiant paeiliui maišyklę, peilius, vakuumą ir garus. Pasiekus 52°C temperatūrą, išjungiamas vakuumas ir laukiama, kol temperatūrą pakils iki 76°C. Išjungiami garai ir apie 1 min. maišoma maišykle ir peiliais, besisukančiais iki 3000 aps/min greičiu.

Išlydžius, konsistencija patikrinama lopetėle: varškės masė turi būti vienalytė, blizganti. Sudedami prieskoniai (krapai, petražolės, svogūnai, juodieji pipirai), daržovės (česnakai, ankštiniai pipirai, svogūnai) arba supilamas džemas ar uogienė. Jei varškės masės konsistencija yra per tiršta, papildomai pilamas vanduo arba šviežios, šiltos išrūgos, viskas išmaišoma ir maždaug 1 min. paduodamas garas. Po to dar kartą patikrinama varškės masės konsistencija.

Baigus lydymą, dar karštas mišinys išpilstomas į polistirolinius indelius. Išfasuota varškė lėtai atšaldoma ir po to vežama į šaldymo kamerą.

Pagal patentuojamą išradimą pagaminta varškė skiriasi nuo jau gaminamos Lietuvoje varškės tuo, kad turi vienalytę teplią konsistenciją, specifinius, atitinkančius įdėtiems priedams (daržovėms arba uogienėms), skonį, kvapą ir spalvą. Kauno varškė praturtinta biologiškai aktyviomis naudingomis medžiagomis ir vitaminais, praplečia pieno produktų asortimentą.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Varškės gamybos būdas, pasterizuojant pieną, atšaldant jį iki užrauginimo temperatūros, užraugiant, suraugiant, gaunant baltyminę sutrauką, pašalinant išrūgas ir atšaldant, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad paruoštą žaliavą 1-3 minutes maišo vakuume, išmaišytą žaliavą termiškai apdoroja vakuume, įkaitinant garais iki 52°C temperatūros, išjungia vakuumą, ir, temperatūrai pakilus iki 76°C, išjungia garus ir vieną minutę maišo maišykle ir iki 3000 aps/min greičiu besisukančiais peiliais.

2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į išmaišytą ir termiškai apdorotą varškę sudeda skoninius priedus.

3. Būdas pagal 1 ir 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad į išmaišytą ir termiškai apdorotą varškę įdeda uogų-vaisių džemo arba daržovių (česnako, ankštinių pipirų, svogūnų) ir prieskonių, viską sumaišo, įjungia vakuumą ir maždaug 1 min. paduoda garą.