

Jogurto gamybos technologija tiesiogiai pridedant sauso raugo

Termostatinis būdas

Sausas raugas. Bendra informacija

Rauginto pieno produktai gaminami rauginant pieno masę su tiesioginio užraugimo tinkamomis mikroorganizmų kultūromis. Sausų raugų naudojimas betarpiškai pridedant jų į pieno mišinį plačiai paplito visame pasaulyje dėl tam tikrų jų pranašumų lyginant su tradiciniais pramoniniais raugais bei technologinėmis jų naudojimo schemomis.

Sausas raugas apima visas kultūras, priklausančias įvairioms pienarūgščių bakterijų grupėms.

Aukštos kokybės raugui gauti parenkamos tiesioginiam užraugimui tinkamos mikroorganizmų kultūromis, atsižvelgiant į jų savybes, lemiančias organoleptines, technologines ir maistines galutinio rauginto pieno produkto ypatybes.

Sausas raugas gaminamas sublimacinio džiovavimo vakuume būdu (liofilizacija) ir yra smulkiadispersiniai milteliai, turintys standartizuotą didelį kiekį aktyviųjų ląstelių (ne mažiau kaip 10¹⁰ KSV/g).

Šių raugų naudojimas ne keičia tradicinę technologinę raugintų produktų gamybos schemą, bet pastebimai supaprastina gamybinį procesą ir užtikrina aukštą produkto kokybę.

Sausų raugų naudojimas tiesiogiai pridedant jų į pieno mišinį tikslingas gamyboje dėl šių pranašumų:

- paprastas ir patogus naudojimas;
- raugo savybių ir padermės santykio patvarumas;
- kartu su raugu nepatenka pašalinė mikroflora;
- nėra rizikos dėl faginio užteršimo;
- garantuotas aktyviųjų bakterijų kiekis;
- atitinka standartų reikalavimus.

Bendrovės "Vitamax-E" tyrimų laboratorijos specialistų paruošti ir įdiegti į gamybą sausi raugai

turi didelę paklausą tarp rauginto pieno produktų gamintojų.

Gamintojams sausi raugai tiekiami miltelių pavidalu (pakeliais) sutartu vienetu, apskaičiuotu tam tikro produkto kiekio pagaminimui.

Technologinio proceso schema jogurto gamybai

- | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Žaliavos priėmimas ir įvertinimas |
| - | Normalizuoto mišinio paruošimas |
| - | Mišinio kaitinimas iki 70-75 0C temperatūros |
| - | Mišinio homogenizavimas esant 70-75 0C temperatūrai, 7-10 MPa slėgiui |
| - | 3 min. trukmės mišinio pasterizavimas esant 90-95 0C temperatūrai arba 10-13 min. trukmės |
| - | Mišinio atšaldymas iki 37-40 0C rauginimo temperatūros |
| - | Betarpiškas sauso raugo įmaišymas į 37-40 0C temperatūros mišinį, |
| - | pirmas 10-15 min. trukmės maišymas |
| - | Antras 5-10 min. trukmės maišymas praėjus 40-50 min. po pirmo pamaišymo pabaigos |
| - | Mišinio fasavimas esant 37-40 0C temperatūrai, ne ilgiau kaip 40-60 min. |
| - | 12-17 val. trukmės rauginimas, iki rūgštingumo pH = 4.6-4.5 |
| - | Sutraukos atšaldymas ir 16-18 val. laikymas (subrendimas) esant 2-6 0C temperatūrai |

Technologinis jogurto gamybos procesas tiesiogiai pridedant sauso raugo

1. Mišinio receptūros sudarymas

- naudojamų sudedamųjų dalių kiekio nustatymas pagal reikiamą riebumą ir COMO jogurtui.

2. Mišinio paruošimas

- talpykloje su tarpsieniu pagal receptūrą.

3. Mišinio kaitinimas

- talpykloje su tarpsieniu iki 70-75 0C temperatūros, nepertraukiamai maišant.

4. Mišinio homogenizavimas

- homogenizatoriumi, esant 70-75 0C temperatūrai, 7-10 MPa slėgiui, pagal mišinio riebumą.

5. Mišinio pasterizavimas arba sterilizavimas

- 3 min. ilgo pasterizavimo rezervuare esant 90-95 0C temperatūrai
- 10-13 min. autoklave esant 1 atm. slėgiui (120 0C temperatūrai).

6. Mišinio atšaldymas

-ilgai trunkančio pasterizavimo rezervuare iki optimalios raugui 37-40 0C temperatūros, tuo pačiu maišant.

7. Raugo įdėjimas ir pirmas pamaišymas

- sauso raugo pakuotės atidarymas tiesiogiai rezervuare ir įdėjimas į mišinį esant 37-40 0C temperatūrai, pirmas 10-15 min. trukmės maišymas pradedant nuo raugo įdėjimo momento.

8. Antras maišymas

- 5-10 min. maišytuvu, praėjus 40-50 min. po pirmo maišymo pabaigos.

9. Mišinio fasavimas

- fasavimo įrengimais pakuojama į polistirolo indelius. Transportavimo taroje mišinys perkeliamas į kamerą-termostatą, kur temperatūra 37-40 0C.

10. Mišinio surauginimas

- rauginimo trukmė 12-17 val., rauginimo pabaiga pH metro pagalba nustatoma atsižvelgiant į sutraukos rūgštingumą,

- sutraukos rūgštingumas iki 4,6-4,5.

11. Sutraukos atšaldymas ir laikymas (brendimas)

- transportavimo taroje produktas perkeliamas į laikymo kamerą.

- laikoma 16-18 val. esant 2-6 0C temperatūrai

Sauso raugo miltelių charakteristika

Sudėtis:	Acidofilinės pienarūgštės bakterijos "Narine", suteikiančios produktui rūgštingumą
Naudojimas:	"Narine" jogurto gamyba tiesiogiai įdedant į pasterizuotą pieno mišinį.
Charakteristika:	Miltelių drėgnumas ne daugiau kaip 5,0 %
Rauginimo temperatūra	37-40 0C
Rauginimo trukmė	12-17 val.

Raugo dozė 10 vnt.-	100 kg
25 vnt.-	250 kg
50 vnt.-	500 kg
100 vnt.-	1000 kg
Sutraukos rūgštingumas pH = 4,6-4,5	

Aktyviųjų ląstelių koncentracija ne mažiau kaip 10¹⁰ KSV/g

Miltelių galiojimo laikas 12 mėn.

Miltelių laikymo temperatūra nuo -25 0C iki -180C

Bendrovės tiekiamam produktui privalomai atliekami visi testai mikrobiologiniam švarumui ir raugo miltelių aktyvumui nustatyti