

PROIZVODNJA TVRDOG POSNOG SIRA

Kako sitni posni sir ima dobru prođu samo u svježem stanju, u konzerviranom pak ograničenom, a u oba slučaja nisku cijenu – mnogo je rentabilnije iskorišćivati obrano mlijeko i mlaćenicu (stepku) za proizvodnju tvrdog sira. I tvrdi sir od obranog mlijeka kao finalni proizvod ima ograničenu prođu za struganje, ali kao polufabrikat odličan je za topljenje s odgovarajućim punomasnim sirom. Naime, sitni posni sir u svježem stanju nije prikladan za topljenje, jer ima u njemu laktoze, a konzervirani sir često ima strani okus i miris koji prelazi i u topljeni sir, a i kvalitetni sir redovno ima prazan okus.

Tvrđi posni sir mogu proizvoditi manje mljekare koje nemaju uvjeta da ga puštaju zreti, nego ga isporučuju u svrhu zrenja i kasnijeg topljenja većim mljekarama. Takve manje mljekare a i veće neka zimi postupaju ovako:

Obrano mlijeko sa neko 10% mlaćenice ili manje, da kiselost smjese bude 20–25° T, zagrijava se na 30–33° C i podsiruje da se zgruša u toku 30–35 minuta.

Kada se mlijeko srednje čvrsto usiri, postepeno ga drobimo 15–25 minuta, prvo sabljom, a onda lirom ili pršljenom, da zrno ne bude sitnije od 0,8 cm u promjeru normalne čvrstine, ne grubo i suviše suho.

Svu sirutku odlijemo i zrno posolimo suhom solju ili zasićenim rasolom do normalne slanosti, jer u kasnijem postupku više ne solimo. Slanu sirovinu nabijemo u četvrtaste kalupe ili burad.

Kalupi treba da odgovaraju dimenzijama sanduka u kojima se sir kasnije transportira u blokovima od 5 do 15 kg. Preko kalupa prebacujemo sirne marame, sir u njihov čvršće nabijemo i stavimo ga pod prešu na 3 sata postepeno opterećujući ga od 10 do 20 kg na 1 kg sira.

Nabijamo li slanu sirovinu u burad, treba da je burad čvrsta i prethodno spremljena. Ako je u buretu prije držan sitni sir, treba bure temeljito oprati i dezinficirati svježe zagašenim vapnom uz dodatak 0,1% klornog vapna. Nakon toga opet bure operemo vrućom vodom, osušimo i dužice (stijenke) natrljamo vlažnom solju ili ih parafiniramo.

Burad od 200 kg punimo u 3 navrata, i to: prvi put do $\frac{1}{2}$, drugi put do $\frac{2}{3}$, a treći put do vrha. Zbog toga za prešanje treba spremati 2–3 čvrsta drvena koluta odgovarajućih promjera. Pod kolut podmetnemo sirnu maramu i prvih 30 minuta pritištimo pod opterećenjem od 150 do 200 kg, a nakon toga 2–3 sata sa 300–500 kg, računajući na 1 bure, uz upotrebu sirne preše sa 1 polugom. Da se dno bureta od tlačenja ne izvali, podmetnut ćemo i pod njega odgovarajući kolut. Manju burad, a i veću, ako je sirovina dovoljno topla, možemo puniti i odjednom. Sirutku, koja se pojavljuje na površini, ispuštamo sa sifonom od obične gumene cijevi.

Pošto istiještimo puno bure, eventualne okrajke na vrhu monolita obrežemo i bure ostavimo otvoreno 1–2 dana da se površina sira osuši i stvori korica. Nakon toga površinu sira tanko parafiniramo, zatvaramo poklopac i bure otpremimo u veću mljekaru ili u vlastitu prostoriju za zrenje.

U toplije godišnje doba ili ako mljekara nema podrum, ili topliju prostoriju sa 20–25° C, možemo primijeniti prethodno zrenje sirevine. To je probitačno i u slučaju ako je kvaliteta nepasteriziranog obranog mlijeka slabija, pa ni dodavanje mlaćenice, čiste bakterijalne maje ili čak salitre ne bi moglo sprječiti nadimanje.

Obrano mlijeko sa 10% svježe mlaćenice reguliramo dodatkom bakterijalne maje do 2% na kiselog od 22–23° T. Ako je kiselog mlijeka niža od 22° T, dobit ćemo gumastu grublju konzistenciju sira, a kod previsoke kislosti – drobitvu. Mlijeko zgrušavamo kod 29–32° C kroz 30 do 35 minuta.

Gruševinu obrađujemo kao i u prethodnom slučaju, ali zrno ostavljamo nešto nježnije i krupnije (Ø 1 cm).

Pošto odlijemo sirutku, sirnu grudu ostavimo da miruje 20–30 minuta u istoj kadi ili na sirnom stolu, pa je sasiječemo na komade od 10–12 kg, i složimo u 2–3 sloja na sirnom stolu u prostoriji sa temperaturom od 18–20° C i sa relativnom vlažnošću 93–95% u svrhu zrenja. Zrenje treba da traje 10–16 sati, tako da potkraj zrenja sirutka koja otječe bude kisela 65–75° T. Sirna gruda dobiva svojstva što ih ima ona za proizvodnju kačkavalja pred kuhanje, čak je i nešto bujnija, jer se ne preša.

Kada sirna gruda sazrije, sasječemo je na manje komade i zdrobimo rukama ili na mlinu za sirovu kazein, pa kad još eventualno iscure sirutka, dodamo sirnini oko 3% sitne soli u manjim obrocima i stalno miješamo.

Posoljenu sirevinu ostavimo da miruje 30–50 minuta da je sol što bolje prožme, pa je pred formiranje opet promiješamo.

Sirevinu, kao li u prethodnom slučaju punimo u kalupe ili burad. Samo ako je formiramo u kalupe, blokove potkraj čvrsto stisnemo u zavoj (bandažu) od gaze, pa kad se prosuše za 2–3 dana, onda ih parafiniramo.

Burad, kao i u prethodnom slučaju, punimo u 3–4 navrata, samo svaki obrok prešamo kraće vrijeme (30–50 min.), a pošto ih napunimo, onda duže (10–15 sati) pod tlakom od 15–20 kg na svaki kg sira. Površina se suši 2–3 dana da se stvori korica, pa onda je parafiniramo.

U nestašici sirila ili prekiselog mlijeka za sirenje spomenuti sir može se izrađivati i tako da se kiselo zgruša. Obrano mlijeko sa neko 10% mlaćenice zagrijavamo na 45–50° C, pa stalno miješajući dodajemo 15–20% sirutke kisele 150–200° T, tako da kiselog sirutke, koja se izdvaja nakon zgrušavanja mlijeka iznosi oko 30° T.

Kada sirutka dobije svijetlozelenu boju i određenu kiselog, prestanemo miješati masu i ostavimo je 10–15 minuta da se staloži. Potom sirutku odlijemo, a sirevinu stavimo na sirne stolove, pa kada se sirutka odijedi, sirevinu posolimo i formiramo u kalupe ili utrpamo u burad kako je naprijed opisano.

Sirevi, proizvedeni na jedan od opisanih načina, najzgodnije je da dozrijevaju u sirnim podrumima, a nemamo li njih, onda u odgovarajućim prostorijama, koje u tu svrhu prilagodimo u pogledu temperature i vlažnosti. Sve prostorije treba prethodno dezinficirati i premazati svježe zagašenim vaponom uz dodatak 0,1% klornog vapna.

Zrenje sira, proizvedenog bez prethodnog zrenja, treba da traje najmanje 20 dana, kod temperature 15–20° C i vlažnosti 85–90%, a sira proizvedenog s prethodnim zrenjem kod temperature 20–25° C i relativne vlažnosti 85–87%.

Sireve u blokovima možemo prethodno prosušiti u sušoj prostoriji ili na zraku. Nakon zrenja u toku 10–15 dana, kad se stvori žućkasta suha korica – parafiniramo tako da ih 1–2 sekunde uronimo u parafinsku smjesu ugrđanu na 150–160° C.

Veći blokovi sira, po jedan u sanduku ili monoliti u bačvama, zriju u vlastitoj ambalaži, ali treba pomno paziti da ne postanu sluzavi, da ne popljesnive na površini, i da ih zaštitimo od ličinaka muha ili grinja. U takvim slučajevima izvadit ćemo monolite, oprat ćemo ih, osušiti i ponovno zapakovati u prethodno opranu i dezinficiranu ambalažu. Ni u jednom slučaju ne valja sam monolit sira drobiti.

Nakon obavljenog glavnog zrenja u manjim mljekarama ili većima, gdje će sir i topliti, čuva se on do topljenja kod temperature ispod 10° C.

Miješajući ovaj sir s punomasnim ili s topljenim maslacem, možemo dobiti kvalitetan i jeftiniji topljeni sir kojim ćemo povećati njegovu potrošnju. Inače, topljeni sir u standardnom pakovanju više odgovara modernom prometu u našim većim trgovinama sa samoposluživanjem, jer obični tvrdi sir rasječen u kriške, trgda je zavijen u celofan, kalira već nakon par dana i postaje vrlo neizgledan.

Iz naših mljekara

Ing. Marko Stanišić, Sarajevo

Zavod za mljekarstvo PF

O MLJEKARI U ROVIŠĆU

Od mnogih pogona Zagrebačke mljekare vrijedno je spomenuti i onaj u Rovišću. To je razmjerno mala mljekara preradbenog tipa. Kad je sagrađena god. 1907., sastojala se od dvije prostorije. Zadatak joj je bio da obira mlijeko i otkupljuje vrhnje. Obrano mlijeko vraćala je proizvođačima. Poslije je mljekara prešla na otkup mlijeka i radila je bez prestanka, osim za vrijeme dvaju svjetskih ratova. God. 1946. postala je sastavni dio »Gradske mljekare« u Zagrebu, a danas je pogon »Zagrebačke mljekare«. God. 1953. i 1957. proširena je i adaptirana za preradu većih količina mlijeka. Sada ima ove prostorije:

1. Odjel za prijam mlijeka, pasterizaciju i centrifugiranje. Jedan pregrađen dio te prostorije služi i kao priručni laboratorij gdje se ispituje čistoća mlijeka, specifična težina, % masti i kiselost.

2. Odjel gdje se hladi i čuva vrhnje do transporta.

3. Odjel za preradu mlijeka u sir.

4. Odjel za soljenje sira s bašenima.

5. Podrum za zrenje sira.

Osim ovih prostorija mljekara ima još kotlovnicu, garderobu za radnike i sanitarne uređaje s kupatilom.

Rasponed prostorija težak je problem za racionalno organiziranje tehnološkog procesa, jer napr. poslije tiještenja sireve treba nositi preko dvorišta u prostoriju za soljenje. Osim toga te su prostorije tako male, da je nevjero-