

# MLJEKARSTVO

MJESEČNIK UDRUŽENJA MLJEKARSKIH PODUZEĆA HRVATSKE

GOD. IV.

ZAGREB, LIPANJ 1954.

BROJ 6.

Ing. Šabec Srećko, Kranj

## SIR ROMADUR

Između mekanih sireva zauzima posebno mjesto limburška skupina, u koju ubrajamo i sir romadur. Ovi sirevi zriju pod t. zv. »crvenom mažom«, t. j. pod naslagom specijalnih, aerobnih bakterija, koje razgrađuju mliječne bjelančevine izvana prema sredini sireva, i to postepeno prema opsegu neutralizacije kiselog, sirnog tijesta; ovu izvršuju alkalički proizvodi zrenja. Tako u početku bijelo, surovo sirno tijesto dobiva s vanjske strane sve veći, prozirni, slaninasti izgled, i za tu grupu sireva karakterističan oštar miris. Mliječne bjelančevine razgrađuju se kod limburških sireva čak do osnovnih sastavina molekula bjelančevine. Baš zbog takovog intenzivnog djelovanja zriobnih fermenta, i probavljivost tih sireva veoma je velika.

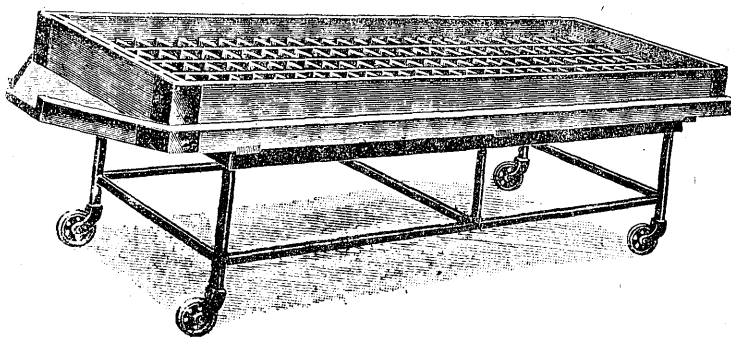
Limburški sirevi, pa i sir romadur jesu belgijskog porijekla iz pokrajine Limburg, koja graniči s Njemačkom. Otuda su se proširili preko granica svoje domovine, osobito u Württemberg i Bavarsku, gdje ih kao pivske sireve tobože jako vole. Izrađuju ih u obliku kvadratnih prizama ili na pr. romadur u obliku pravokutnih prizama. Težina pravog limburškog sira je 500 g, a sira romadura 250 g. Kod nas izrađujemo sir romadur još manjeg oblika, težak oko 150 g, ali na štetu njegova kvaliteta; naime ovaj se sir na površini to brže suši, što je manji, i tako mu se gubi njegov pikantan, mazavi sloj.

Za sir romadur upotrebljavamo masnije mlijeko, nego za ostale tipove limburškog sira, t. j. ono sa sadržinom 2,2 do 3% masti. Ako nismo posve sigurni, da mlijeko potječe od zdravog stada, moramo ga prethodno pasterizirati, pa mu zatim dodajemo 2,5 do 5% dobrog startera (bakterijske kulture za maslac). Usiravamo pri 33°C sirilnim ekstraktom ili sirilnim praškom, što ga pola sata prije sirenja razblažimo u prokuhanoj i ohlađenoj vodi i rastopinu procijedimo kroz gustu krpnu. Prema jakosti sirila dodajemo ga toliko, da se mlijeko pri navedenoj temperaturi usiruje 60—70 minuta. Za sir romadur je poželjna čvrsta gruda, ali ipak još dovoljno fina.

Sirnom lopatom odsiječemo gornji sloj grude, te ga preložimo od sredine prema rubu sirarskoga kotla. Zatim grudu rasiječemo sirarskim nožem uzduž i poprijeko na pojase debele 4 cm, malo počekamo, dok se počne izlučivati surutka, pa nastavimo prevrtati isječene prizme. Ovaj rad udešavamo sa dvije lopate i ujedno komadamo grudu na prizme, velike poput kokošjeg jajeta, pa promatramo, kako se surutka izdvaja. Poslije prvog prevrtanja pričekamo pet minuta, dok se zrno staloži, zatim opet prevrćemo i ponovo usitnjavamo zrno, dok ne bude veliko kao orah. Sada razastremo preko kotla sirarsku maramu, da iscrpimo iz

njega toliko surutke, dok se na dnu kotla ne pokaže zrno, koje se međutim staložilo. Ono mora biti već toliko čvrsto, da se daje među prstima lako razlomiti. Ako nema još toliko čvrstine, treba ga još jedamput prevrtati, ali ga usitnjavati više ne treba.

Kada je zrno dovoljno čvrsto i pokazuje povoljnu ljepljivost »prijem«, tada ga već možemo vaditi iz kotla i trpati u kalupe. Ovi su izrađeni od drveta (kesten, javor, bagrem) u obliku uskog sanduka (70 cm dugačkog, 14 cm širokog i 21 cm visokog). Dno i sve strane tih kalupa probušene su 0,3 cm širokim rupicama, na koje se isceđuje surutka, a iznutra su urezima pregrađene na pet dijelova. U ureze stavlja se kasnije široki nož, kojim ćemo sirnu pogaču rasjeći na pet komada. Takove kalupe napunimo zrnom sloj po sloj sve do ruba. Posao obavljamo umjerenim tempom, to sporije, što je manje zrna u kotlu. U kalupima ostane sir 10 do 15 minuta posve u miru. Zatim nagnemo sanduk, da bolje



**Stol za tiještenje (prešanje) mekih sireva**

iscuri sirutka, na jedan rub, a potom za nekoliko časaka na suprotni rub. Promjenom položaja postaje sir u kalupu sve čvršći, a kada tako očvrstne, da bi mogao održati oblik, tada ga spomenutim širokim nožem rasiječemo. Zatim odmah jednim mahom preokrenemo kalup, da ispadnu iz njega pojedini komadi sira, koje brzo odnesemo na sto za tiještenje. Na ovaj sto položimo prvo glatke hasure (rogožine, sture), a na njih pojedinačne sireve. Ove odijelimo jedan od drugog 10 cm širokim, 10—12 cm dugačkim i 1 cm debelim daščicama te ih tako predamo, dok ne popunimo red do kraja stola. Onda odijelimo prvi red sireva pregradnom daskom, približno iste visine kako su i sirevi, pa zatim položimo i drugi red sireva kao i prvi. Na stolu za tiještenje moramo sireve najmanje šest puta preokretati i svakiput podmetnuti čiste, suhe hasure. Toplota u prostoriji za tiještenje mora da se kreće oko 15°C. Tiještiti, kako smo to opisali, moramo veoma brižljivo, jer je za kasnije zrenje sireva važno, da se iscijedi iz njih dovoljno surutke; prekomjerna sadržina surutke izaziva u tijestu teške pogreške, pa bi se razmekšalo i curilo, nadimalo se, postalo gorka okusa i sl. Pošto drugiput premjestimo sireve, moramo ih raspoloviti i tako dobijemo oblik romadura, t. j. oblik poduže, četverokutne prizme, teške 250 g.

Ako pravilno radimo, možemo već sutradan ujutro sireve prenijeti u prostoriju za soljenje. Ova treba da ima 15 do 16°C i 85% relativne vlage. Sir

romadur, kao i druge sireve limburškog tipa, možemo soliti »nasuho« ili u salamuri. Nasuho solimo ih na stolu za soljenje, i to tako, da ih prva četiri dana osolimo sa svake strane, a peti i šesti dan samo četiri strane i gornju. Prvog dana položimo sireve na sto u jednom sloju, drugoga u dva, trećeg u tri i t. d. Šesti dan sirevi su već dovoljno čvrsti, te ih možemo postaviti uspravno. Cijelo vrijeme, dok sireve solimo, moramo im mijenjati položaj, a pritom paziti, da se jedna posoljena strana dodiruje s drugom neposoljenom. Kad solimo sireve, ne smijemo ih odmah iza tiještenja stavljati u salamuru, nego ih pustimo jedan dan, da prosto odleže na hasurama. Koncentracija soli u salamuri mora biti 17 do 19% pri 15°C. U salamuri ostanu sirevi najviše dva dana.

Pošto osolimo sireve, prenesemo ih u prostoriju za zrenje. Temperatura te prostorije kreće se između 11 i 14°C, a vlaga između 90 i 95% (ne manje!). U prostoru za zrenje položimo sireve odvojeno jedan od drugog, a što se jače suše, to ih jače približujemo. Petog ili šestog dana, kako smo sireve ovamo premjestili, počne im se stvarati na površini maža. Odsad ih moramo svakog drugog dana mazati. Najprije ih namažemo razblaženom, čistom kulturom za crvenu mažu, koju smo dobavili od kojeg mljekarsko-bakteriološkog laboratorija. Nikako ne smijemo početi mazati sireve, dok se potpuno ne osuše. Nakon svakog mazanja preokrenut ćemo ih. Mažemo ih redovno četiri do pet tjedana, a za to vrijeme sirevi redovno već dozriju. Hoćemo li, da brže dozriju, mazat ćemo ih prvih dana namjesto slanom vodom — blagom otopinom natrona (natrijeva bikarbonata).

Rendement romadura iznosi 13,3 kg svježeg ili cca 10 kg zrelog sira od 100 kg punomasnog mlijeka.

Obične su pogreške limburških sireva, a među njima i sira romadura, ove: razmekšano i prodiruće tijesto nastaje, ako se sirevi prije soljenja nisu dovoljno osušili i oslobodili se od sirutke, dalje ako ih premeke »predsirimo«, t. j. ako prerano počnemo izrađivati zrno, dok se gruda još nije dovoljno stvrdnula. Iste se greške pojavljuju i onda, ako je prostorija za zrenje bila pretopla. Druga, dosta česta pogreška sira romadura jest, da se na njegovoj površini razvije bijela mjesto crvena maža. Ovu bijelu mažu sačinjavaju površinski kvasci (mikoderme ili kandidate), koji uspijevaju pri niskim temperaturama i podnose mnogo soli. Zato nam se kod izrade sira romadura treba pobrinuti za primjernu, bakterijsku kulturu crvene maže, kojom želimo mazati sir nakon soljenja. Također moramo paziti, da su sirevi dovoljno osušeni, prije nego ih prenesemo u prostoriju za zrenje, u kojoj moramo udesiti i primjernu toplotu i vlagu. Nadi-manje limburških sireva možemo spriječiti tako, da mlijeko prethodno pasteriziramo; također možemo ovoj pogreški doskočiti tako, da na 100 lit. mlijeka, prije nego se usiri, dodamo do 20 g kalijeve salitre.

---

## **POBRINI SE ZA ZELENU KRMU ZA SILAŽU!**

Sušiš li krmu na napravama (krovištima, brkljama ili švedskim jahačima), uštedjet ćeš preko 50% hranjivih tvari, koje bi ti propale, kad bi krmu za kišnog vremena sušio na tlu!