

## Izvodi iz stručne literature

SADRŽAJ BJELANČEVINA I UPOTREBA SIROVINA U SIRARSTVU — K. H. Haisch (1978): Eiweissgehalt und Rohstoffverbrauch in de Käsereiwirtschaft, *Deutsche Milchwirtschaft* 30, (3) 1981, 78—82.

Od 1956. godine u sirarstvu se teži ka standardizaciji proizvodnje sira. Naročito se u posljednje vrijeme sve češće ispituje sadržaj bjelančevina u mlijeku koje se siri, po tome se naravnava sadržaj masti u mlijeku i izračunava očekivani randman sira po tablicama Schulz-Kaya. Osim toga se standardiziraju i drugi uticajni faktori, kao što su proces sirenja, klima, pomoćna sredstva, pakovanje i dr.

Usprkos tome pokazale su se kod proizvodnje kamambra značajne razlike između prosječne proračunate potrošnje sirovina, koja po Schulz-Kayevim tablicama iznosi 7,39 kg i stvarnog prosječnog utroška sirovina koji je iznosio 8,14 kg za 1 kg sira. Da bi se objasnile uočene razlike ispitivana je zavisnost između sadržaja bjelančevina u mlijeku za sirenje i količine upotrebljenog mlijeka za sir.

Pokazalo se da je upotreba sirovine-mlijeka u ispitivanim mehaniziranim siranama kamambra za 41,6 % zavisna o sadržaju bjelančevina, a za 58,4% o uticaju drugih faktora.

Ustanovljeno je također da kod porasta sadržaja bjelančevina u mlijeku koje se siri, opada prelazak bjelančevina u sir. Prosječni faktor iskorištenja bjelančevina iznosio je 69%.

M. M.

TEHNOLOGIJA, KARAKTERISTIKE I UPOTREBA SPECIJALNOG PROTEINSKOG PREPARATA ZA PROIZVODNJU SIRA — Šmietana Z., Pozanski S., Żuraw J., Chojnowski W., Czerwinski S. (1980): Technologie, Charakteristik und Anwendung eines Spezialeiweisspräparates für die Käseherstellung; *Milchforschung-Milchpraxis*, 22 (5) 109—111.

Mlijeko sa 0,04% dodanog  $\text{CaCl}_2$  bilo je pasterizirano, hlađeno na 24—26°C i grušano sirilom. Nakon obrade gruša odstranjeno je oko 60% sirutke. Gruš je bio dva puta opran vodom, temeljito separiran od izlučene sirutke, homogeniziran, sušen raspršivanjem, pakovan u plastične vreće i uskladišten kod sobne temperature.

Suhi proteinski preparat sadržavao je oko 33,63% masti, a bio je proizveden od mlijeka s 2,4—2,5% masti. Bio je gotovo bez masti, ako je bio proizveden od obranog mlijeka.

Sadržaj ostalih bitnih sastojaka je bio:

Proizvod	Protein %	Laktoza%	Pepeo%
Masni proteinski preparati	38,46	11,7	8,93
Bezmasni proteinski preparati	77,23	9,33	8,37

Feta sir, proizveden od masnog proteinskog preparata, uz dodatak podjednake količine vode i 1,5—3% čiste kulture mlječno-kiselinskih mikroorganizama, te 0,015% sirila, imao je dobra organoleptička svojstva i normalan stupanj zrenja nakon 4 tjedna.

Po mišljenju autora, proteinski su preparati pogodni za eksport u tropske zemlje i proizvodnju sira u zemlji, a mogu se upotrebiti kod proizvodnje posta, pekarskih proizvoda i drugdje.

M. M.

*UTICAJ RELATIVNE VLAGE ZA VRIJEME ZRENJA I USKLADIŠTENJA NA KVALITETU EMENTALSKOG SIRA* — Flückiger E., Sollberger H., Steffen C. (1980): Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit Während der Reifung und Lagerung auf die Qualität des Emmentalerkäses; *Schweizerische Milchzeitung* 106 (87—88), 585, 586, 591.

Pokusni ementalški sirevi bili su uskladišteni kod 50%, 72% i 85% relativne vlage. Ostala njega je bila kod svih sireva jednaka. Uskladištenje je počelo kad su sirevi bili stari tjedan dana i trajalo je 5 mjeseci. Prva dva tjedna temperatura zrenja je iznosila 15°C, zatim 23°C do završetka tvorbe očica, a nakon toga 12°C. Do završetka tvorbe očica sirevi su bili okretani jedanput tjedno, a nakon toga svaka 2 tjedna.

Po završetku uskladištenja u sirevima je bilo ispitano: sadržaj vlage, N — frakcije, p — benzokinon laktat i hlapive masne kiseline, zatim kvaliteta sirnog tijesta (konzistencija), tlak plina te otopljeni CO<sub>2</sub> i difuzija CO<sub>2</sub>. Bilo je ustanovljeno da kod sireva uskladištenih pod vrlo konstantnim pokusnim uvjetima, držanje kod 50 ili 72% relativne vlage nije imalo negativan učinak na kvalitetu sira. Štoviše, ispitivanja su pokazala da tlak CO<sub>2</sub> raste u sirevima koji zore u prostorijama s nižim sadržajem vlage, a to u praksi može dovesti do pukotina u siru.

M. M.

*PROIZVODNJA POJEDINIH SASTOJAKA U SIRU ŠVICARSKOG TIPA I NJIHOVO UČEŠĆE U AROMI SIRA* — Mitchell G. E. (1981): The production of selected compounds in a Swiss — type cheese and their contribution to cheese flavour; *Australian Journal of Dairy Technology*, 36 (1) 21—25; prema DSA Vol. 43, No 8, abst. 5546.

Švicarski sir s visokim sadržajem vlage bio je uzorkovan u određenim razmacima tokom tromjesečnog zrenja. Bio je određivan sadržaj octene, maslačne i propionske kiseline, sadržaj prolina i diacetila, te aroma. Sir s karakteristikama švicarskog tipa (emmentalca) sadržavao je 38—120 mg octene kiseline, 417—555 mg propionske kiseline, manje od 5 mg maslačne kiseline i 115—215 mg prolina na 100 g. Nije bilo moguće pronaći nikakav pravilan odnos između sadržaja diacetila i polučenog broja bodova za aromu. Topljenoj sirnoj osnovi bila je dodata mješavina triju sastojaka da bi se pokušalo simulirati sintetički okus sira švicarskog tipa. Mješavina, koja je sadržavala 50 mg octene kiseline, 500 mg propionske kiseline i 125 ili 150 mg prolina na 100 g sira davala je karakteristike okusa švicarskog, ali ne i aromu visokokvalitetnog sira. U aromu sira švicarskog tipa moraju biti uključeni i drugi sastojci.

M. M.