

CHEESE PRODUCTION IN THE REGION OF TRIGLAV

Ing. Srečko Šabec
Dairy School, Kranj

The most outstanding places for the production of hard cheese in the P. R. Slovenia are: Gornje Posočje and Bohinj, which are situated in the eastern part of the Julian Alps. The most important product of these regions is cheese Tolminski, produced in Gornje Posočje and Bohinjski Emmenthaler in Bohinj. Both of these types of cheese are hard cheese for cutting and are manufactured by the same methods as the hard cheese of the Alps, from which the technique has been introduced to these regions directly from Switzerland. Hard cheese, particularly of Swiss and Dutch type, is made also in some other regions of Slovenia, but in reduced quantities, as in Kranj, Vrhnika, Ljutomer, etc. Production of soft cheese is practised only in one factory (Kranj) and the quantity produced fulfils only the needs of the Slovenia home market. From the very beginning production of cheese in Slovenia has been in the hands of co-operatives.

Prof. dr. Nikola Zdanovski, Sarajevo

MLIJEČNI PROIZVODI U NR BOSNI I HERCEGOVINI

God. 1953. u NR Bosni i Hercegovini uzgajalo se 1,124.538 goveda sa 480.590 krava i 1,828.552 ovaca sa 1,178.595 muzarica. Držanje koza u Republici, kao mjera za zaštitu šume, zabranjeno je.

Relijef NR Bosne i Hercegovine veoma je raznolik. Na sjeveru uz rijeku Savu prostiru se plodne ravnice, koje prema jugu postepeno prelaze u brežuljkaste površine. To su krajevi s razvijenijom poljoprivredom i s većom stočarskom proizvodnjom od ostalih krajeva. Ovdje se domaće primitivno goveče buša polagano, ali sigurno istiskuje produktivnijim i kulturnijim pasminama, simentalskom i pincgavskom i njihovim križancima. U nekim srezovima sjeverne Bosne uzgaja se i posavska gulja, goveče niske proizvodnje, ali otporno i prilagođeno prilikama, u kojima živi.

U brežuljkastim i planinskim krajevima južnije i jugoistočnije od tog područja pretežno se goji spomenuta buša. Samo u nekim krajevima tog područja nailazimo na križance pincgavske (Krajina, Kupres, okolina Sarajeva), sivosmede planinske (okolina Sarajeva, istočna Bosna) i simentalske pasmine. U Hercegovini je pored buše rasprostranjeno i gatačko goveče, proizvod križanja viptalca s domaćom bušom. Glavno je područje uzgoja gatačkog govečeta Gornja Hercegovina sa središtem u Gacku. Oko većih gradova je pasminski sastav goveda, zbog izmuznog gospodarstva, veoma šaren.

Prosječna godišnja muznost buše je veoma neznatna, te iznosi oko 600 kg, bosanske gulje isto toliko, simentalskih križanaca oko 1500 kg, pincgavskih križanaca oko 1300 kg i gatačkog govečeta oko 900 kg. Republički prosjek muznosti iznosi oko 700 kg. U boljim uzgojnim prilikama nekih državnih dobara muznost krava znatno je veća, te iznosi kod simentalaca 2500 kg, kod montafonaca 2300

kg, a kod gatačkog govečeta 1200 kg. Masnoća kravljeg mlijeka u BiH kreće se oko 4%, a kod pojedinih grla znatno nadmašuje taj prosjek.

Mliječnost krava je gotovo posvuda smanjena slabom prehranom i primitivnim uvjetima držanja. Jalovost, koja mjestimično postiže 30%, a koja je uzrokovana uglavnom prehranom, također u velikoj mjeri utječe na proizvodnju mlijeka u zemaljskim razmjerima. Na opću proizvodnju mlijeka utječe i struktura govedarstva sa svega 42,5% krava prema ostalim kategorijama goveda.

Uz ovakovo stanje govedarstva cjelokupna godišnja proizvodnja kravljeg mlijeka na području BiH ocjenjuje se otprilike sa 217.000 tona, a to iznosi po stanovniku oko 84 kg.

Od ovaca u NR BiH uzgaja se uglavnom pramenka, koja je rasprostranjena po cijeloj republici, i cigaja, koja se uzgaja u Posavini. Mjestimično se goje i druge pasmine, kojima se pokušava unaprijediti pramenka, ali se ta akcija vodi radi povećanja vune i poboljšanja njenog kvaliteta (merino, vrtemberška ovca i dr.). Provodi se križanje domaće pramenke i sa sjeničko-pešterskom ovcom. Prosječna muznost pramenke iznosi 25—35 kg mlijeka bez onog, koje potroši janje. Prosječna muznost cigaje iznosi 35—45 kg. Cjelokupna godišnja proizvodnja ovčjeg mlijeka u BiH cijeni se sa neko 24.000 tona, a to iznosi po jednom stanovniku oko 9 kg.

Cjelokupna proizvodnja kravljeg i ovčjeg mlijeka u BiH ocjenjuje se otprilike sa 240.500 tona, a po jednom stanovniku 95—100 kg. U većini krajeva ova proizvodnja ima još i sada prirodni karakter. U mliječne proizvode prerađuje se uglavnom ovčje mlijeko.

Industrijska prerada mlijeka u Bosni i Hercegovini nalazi se tek u poveljama. Prije rata na cijelom njenom području radilo je tek nekoliko zastarjelih pogona. Danas je u Sarajevu sagrađena Centralna gradska mljekara s dnevnim kapacitetom od 50.000 kg mlijeka, i niz mljekara u ostalim mjestima, a u jačim proizvodnim rejonima podiže se odgovarajući broj sabirališta.

Mliječni proizvodi NR Bosne i Hercegovine odlikuju se velikom raznolikošću. Neki su od njih poznati još od najdavnijih vremena. Oni se ističu originalnom tehnologijom, ali nemaju veće robno značenje, nego se pretežno održavaju u prirodnom seljačkom gospodarstvu kao namirnice, na koje je seljačka porodica tradicionalno navikla. Ovamo pripada sir tarenik (tucanik, čabrenik). Sličan je ovom, ali se sprema u mješini sir iz mješine (mješinski sir). Preko dva milenija na području današnje BiH prave se sirevi, čija je tehnologija slična tehnologiji kačkavalja. To su presukača i gužvaš (učkuraš). U zapadnoj Bosni siri se basa, i to napose u krajevima, koji graniče s Likom, gdje je basa također rasprostranjena. Spomenuti sirevi podsiruju se domaćim sirilom («pelicom»), ali i kupovno sirilo također danas prodire u seljačko domaćinstvo. U nekim krajevima od kravljeg mlijeka pravi se mladi sir, koji se podsiruje spontanom kiseljenjem. Svi spomenuti sirevi, kako je rečeno, prave se od davnine, i zato ih možemo tretirati kao autohtone proizvode Bosne i Hercegovine.

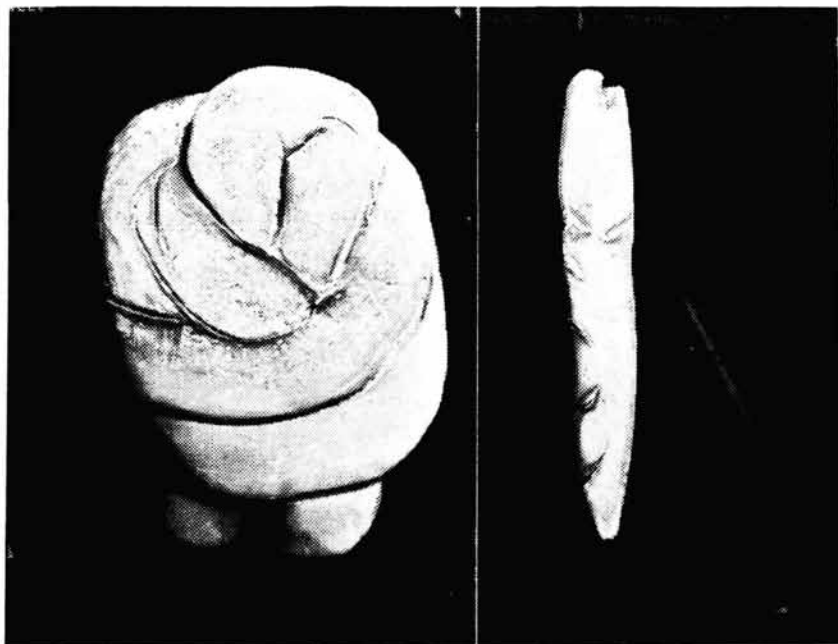
U 15. st. donijeli su španjolski Jevreji (Sefardi) u Bosnu i sir kaškaval, čija je tehnologija također slična kačkavalju.

U razmjerno novije doba, pred 100—200 godina, širom Bosne je postao poznat travnički (vlašički) sir, koji su uveli Vlasi, seleći stočari iz krajeva

preko Drine. Travnički sir se proizvodi u većim količinama i za trgovinu, te se prodaje i u druge NR.

U vrijeme austro-ugarske uprave na stočarskoj stanici u Livnu, a kasnije i u čitavoj okolini bio je uveden t. zv. l i v a n j s k i sir, koji se siri od ovčjeg mlijeka na način grijera, ali u manjim koturima od neko 3 kg. Desetak vagona toga sira izvozi se i u krajeve izvan Livna.

U vrijeme između dva prošla rata postao je veoma poznat po cijeloj Jugoslaviji, pa čak i u inozemstvu banjalučki trapist («Marija zvijezda»). Za prošlog rata proizvodnja toga sira je sasvim prestala, a danas se postepeno uspostavlja. Kako se trapist proizvodi od kravljeg mlijeka, to je njegova proizvodnja vezana na kraj, gdje je govedarstvo rasprostranjeno više nego u kojem drugom kraju BiH.



Vanjski izgled i prerez presukače
Duž. 18, šir. 12, deblj. 2,3 cm, tež. 400 g

(Foto: dr. Sabadoš D.)

Odmah poslije rata, s osnivanjem planinskih stočarskih farma, počeo se proizvoditi k a č k a v a l j (Kupres, Kalinovik i dr.), koji je imao dobru prođu, ali su se kasnije proizvođači orijentirali na proizvodnju grčkog bijelog sira f e t a, koji se bolje unovčuje izvozom u Grčku. Oba ova sira prave se od ovčjeg mlijeka.

Od preostale sirutke nakon sirenja, najčešće se pravi albuminski sir u r d a (bjelava), a od urde u r d e n j a c i, odnosno z a r i c e. Kao konačni nuzgredni proizvod sirenja ostaje ž e t i c a (žestica), koja se podkisava i troši kao osvježujuće piće ili se pohrani teladima, odnosno svinjama.

Proizvodnja svih spomenutih sireva (osim trapista) rasprostranjena je u planinskim i brdskim krajevima, te je usko povezana s planinskim gospodarstvom. Isto tako je povezana s planinskim gospodarstvom i proizvodnja k a j m a k a, koji se redovito prerađuje u m a s l o. Od m l a ć e n i c e, preostale nakon metenja masla, pravi se b j e l a v a (sir od mlaćenice). Bjelavom se u nekim krajevima naziva i spomenuta urda.

Kiselo mlijeko je rasprostranjeno posvuda, a u krajevima, koji graniče sa Crnom Gorom, poznata je i g r u š a v i n a (jardum).

Sada ćemo se ukratko osvrnuti na tehnologiju spomenutih proizvoda, i to samo onih, koji su specifični za Bosnu i Hercegovinu ili im se tehnologija znatnije razlikuje od tehnologije sličnih proizvoda u drugim NR.

Sir t a r e n i k sprema se u kaćicama, a podsiruje se najčešće od obranog ovčjeg, kravljeg ili miješanog mlijeka. Podsirivanje traje oko ½ sata, a onda podsirevinu izmiješaju paljem i smjeste u platneno cjedilo ili u škip (karlicu). Ocijedeći sir osole i metnu u kacu, a kada se kaca nakon nekoliko sirenja napuni, sir vade iz kace, natiru (mrve) između dlanova i smještaju u čabriće. Tom prilikom sir dobro sole i nabiju drvenim t o k m a k o m. Povrh zbijenog sira stave dance, koje opterećuju kamenom. Sir rede povremeno uklanjajući staru sirutku, koja ga u čabriću pokriva, i dolijevajući svježu. Na 1 kg ovoga sira troši se 4—5 kg ovčjeg mlijeka. Na opisan način pravi se tarenik (tučenik, čabrenik) u srednjoj Bosni.

U Hercegovini na sličan način prave p r e t r t i sir, gdje ga sire i od cijelog mlijeka. Ako se pretrti sir pravi u planini, smještaju ga u ovčje mješine, okrenute dlačnom stranom unutra, a mezgrovnom van. To je t. zv. sir iz m j e š i n e.

U istočnoj Bosni tarenik prave najčešće od podkisanog mlijeka. Tek namuzeno mlijeko razliju u drvene ili zemljane (ćase) posude, u kojima se kiseli »samokisom«. Zatim iz njega splave povlaku, a mlijeko stave u bakrač pored vatre, da se bolje zgruša. Gruševinu smjeste u platnene kese, da se iscijedi sirutka. Iscijedeći m l a d i s i r taru na rukama i slažu u čabrić, gdje ga obilno sole i zbiju. Od mladog sira samokisa prave također i z a r i c e. To su mali sirčići u obliku pogačica, teški 100—200 g. Zarice smještaju više ognjišta, gdje se polagano suše na dimu 7—8 dana, a potom ih upotrebljavaju za jelo.

Sirevi, koji se prave od obranog mlijeka, ili inače slabiji sirevi zovu se u Bosni t o r o t a n.

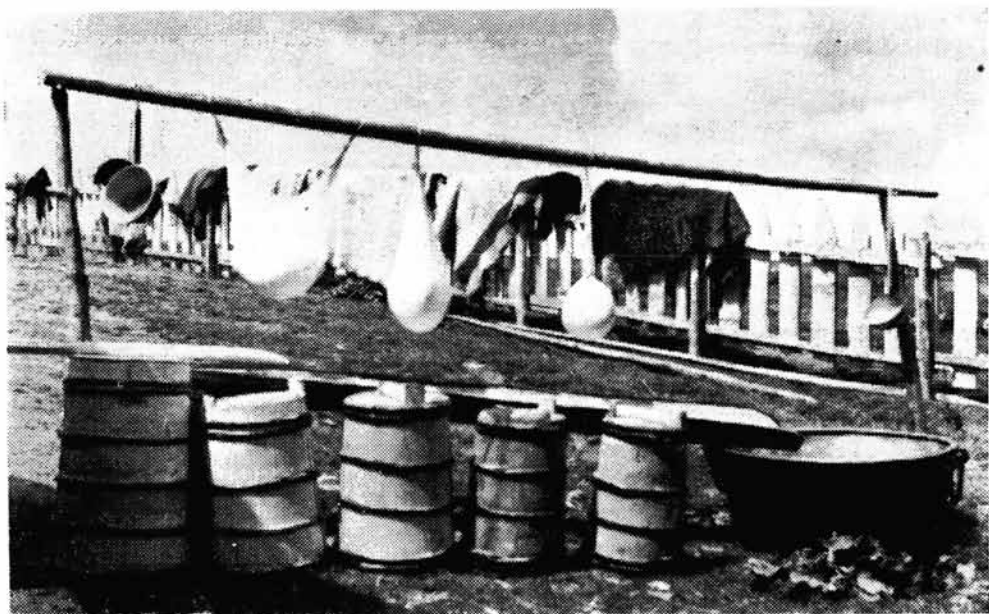
P r e s u k a č a je poznata još od rimskih vremena, te pripada u onu vrstu sireva, koje je opisao Columella (35—45 godina na početku naše ere) pod imenom »caseus manu pressus«, jer se pravi gužvanjem rukama. U srednjoj Bosni takav sir zovu g u ž v a š ili »učkuraš«. U Italiji sirevi sa sličnom tehnologijom svrstavaju se u grupu »I formaggi di pasta filata«. Oni su još u vrijeme Kelta, t. j. 4 stoljeća prije naše ere, bili rasprostranjeni po čitavom Sredozemlju, na teritoriju današnje Bosne i Hercegovine, u zapadnim krajevima današnje Srbije i Crne Gore, pa čak i u Karpatima, gdje su danas poznati pod imenom o š ć e p k a i p a r e n i c a. Presukača i slični joj sirevi nesumnjivo su pretходnici današnjih »caciocavallo« i »provolone« (Italija), kačkavalja (Balkan), kaškavala (Bosna).

Presukača se siri od »pomlake« (cijelog, zrelog, smlačenog mlijeka). Podsirevina se miješa i ne vadeći iz sirutke postepeno se prikuplja u grudu na dnu bakrača, koji se u toku cijelog postupka nalazi uz vatru. Miješanjem i gužva-

njem grude se nastavlja, sve dok ona ne postane rastegljiva tako, da se iz nje mogu vući konci i praviti različite figure (tice, pletenice i t. d.).

Među autohtone bosanske sireve pripadaju i tvrdi sirevi iz zapadne Bosne, koji se prave od cijelog mlijeka i b a s a. Glavna je odlika base, što se sprema u kacama. Nju ne mrve kao tarenik, nego je spravljaju u kriškama, koje obilno sole, a katkada prelijevaju skorupom. Ovi se sirevi sire i u susjednoj Lici.

K a š k a v a l, kako je spomenuto, prenesen je u Bosnu iz Španije još u srednjem vijeku. Sirio se od ovčjeg mlijeka sve do pred prošli rat na planinama oko Sarajeva, a za potrebe jevrejskog stanovništva Sarajeva. Tipične odlike tehnologije toga sira jesu: gruda zrije dulje vremena, grije se u vrućoj vodi, gužva se i rasteže za vrijeme oblikovanja. Oblikovao se u hljepčice (bez kalupa) teške $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ kg.



Pribor za sirenje travničkog sira

(Foto: N. Zdanovski)

T r a v n i č k i (vlašički) sir ima tehnologiju sličnu ostalim balkanskim bijelim sirevima, a napose je sličan sjeničkom siru. Siro se od jomužnog sirovog mlijeka (ovčjeg, kravljeg ili miješanog) u drvenoj kaci. Mlijeko se prethodno procijedi kroz platnene cjediljke, a zatim se podsiruje negdje domaćim, a negdje kupovnim sirilom. Podsirivanje traje oko 1 sat, nakon čega se »sirenje« (pod-sirevina) »iskriža« drvenim nožem u kocke velike oko 5 cm³. Čim se nad iskrižanom podsirevinom pojavi prozirna sirutka, vade je iz kace »susakom« (var-njača, palj) i smještaju u platnene kese, koje vise na drvenoj »sohi« (prečki).

Iz kese sirutka se cijedi u »oluk«, a iz oluka se sakuplja u bakreni pocinčani kazan. Da se sirutka bolje iscijedi iz grude, kesu čvrsto vežu uzicom iznad same grude. U toku cijedenja, koje traje nekoliko sati, uzicu par puta

premjeste naniže, da se gruda što čvršće stisne u kesi. Čim grudu izvade iz kese, razrežu je na polovice, a svaku polovicu na 3 kriške. Kriške slažu »tavan po tavan« u drvene kace i pritom ih obilno sole. Nakon 12 sati gornji sloj sira poklope dancem, koje opterete povećim kamenom. Pod pritiskom kamena i pod utjecajem soljenja izlazi iz sira sirutka, koja pokriva dance. Ova sirutka (salamura) štiti sir od kvara i pridonosi povoljnijoj fermentaciji, koja se razvija u anaerobnim prilikama. Prosječni sastav travničkog sira je ovakav: voda — 46,57%, mast — 25,7%, bjelančevina — 19,96%, pepeo — 5,69%, kuhinjska so — 4,18%, mast u suhoj tvari — 48,04%. Sadržina masti u suhoj tvari u siru, koji se siri na Vlašiću (vlašićki sir), katkada premašuje i 55%. Od 100 kg ovčjeg mlijeka dobiva se 20—30 kg travničkog sira i do 8 kg urde. Danas se na području travničkog sresa proizvodi do 12 vagona travničkog sira za tržište.

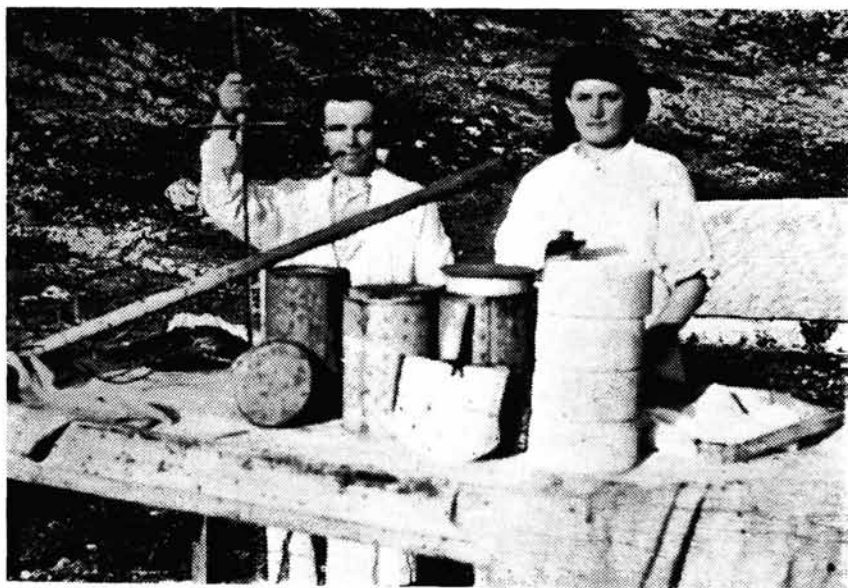
Livanjski sir, kao što je spomenuto, uveden je u vrijeme austro-ugarske uprave. Pravi se od ovčjeg mlijeka, koje se podsiruje kod 32° oko $\frac{3}{4}$ sata. Podsirevina se obrađuje sirarskom harfom do veličine kukuruznog zrna, a zatim uz podgrijavanje i uz miješanje pršljenom do veličine pšeničnog zrna. Gruš se podgrijava na neko 50°, a cijeli postupak obrade traje oko 1 sat i 20 minuta. Pošto se gruda staloži, iz kotla vade sirutku, a grudu stavljaju u kalupe, koje prethodno ispunjavu platnenim kesama. S pomoću kesa nastoje zadržati u grudi »sirni prah«, a time povećati randman sira. Nešto kasnije premjeste sir iz kesa u obične sirne marame, opet ga stavljaju u kalupe i smještaju pod tijesak. Promjer kalupa je 20 cm, a visina 30 cm, tako da se u jedan kalup može smjestiti 2—3 komada sira. Tiještenje sira traje 24 sata, a za to ga vrijeme nekoliko puta prevrnu i promijene sirnu maramu. Poslije tiještenja sir suše 12 sati, a zatim ga sole. Soljenje se vrši u salamuri i traje 3 dana. Sir se prodaje 2—3 mjeseca nakon sirenja. Na 1 kg livanjskog sira troši se 7—4 kg ovčjeg mlijeka, već prema tome, da li se siri u proljeće ili na jesen. Osim toga se napravi oko 2 kg mladog masla i 5—6 kg bjelave (urde). Prosječna težina livanjskog sira iznosi oko 3 kg. Trideset ispitanih uzoraka ovoga sira sadržavalo je prosječno 48,34% masti u suhoj tvari.

Grčki bijeli sir f e t a danas se siri na većim planinskim dobrima BiH pod nadzorom grčkih instruktora, koji osobito paze na čistoću postupka. Podsirivanje traje oko 1 sat a potom podsirevinu razbiju i miješaju 20 minuta, pa je stavljaju u kalupe, koji imaju promjer 42 cm., a visinu 60 cm. U kalupima gruda stoji bez tereta oko 3 sata, a za to vrijeme je nekoliko puta prevrnu. Onda grudu mrve i sole, te je opet stavljaju u kalupe. Poslije 3 sata grudu izvade iz kalupa i razdijele u 3 podjednake kriške, koje osole krupnom solju i ostave na stolu do kraja dana. Za to vrijeme kriške jedamput prevrnu i opet osole. Sutradan ih stave u bukovu burad koja je standardizirana i sadrži 90—105 kg sira. Kako i ovom prilikom kriške sole, to se iscjeđivanjem sirutke iz njih i dalje nastavlja. Na taj način se bure napuni salamuram, u kojoj se sir nalazi 3 dana, a zatim ga premjeste u drugo bure radi transporta. Sir slažu u slojevima bez praznih prostora, i ovaj put ga ne sole. Kad bure napune, čvrsto ga zatvore dancem.

Kajmak se u NR BiH pravi kako od ovčjeg, tako i od kravljeg mlijeka, i to prvenstveno u svrhu metenja masla. Ali pored toga se troši i kao poseban proizvod. Poznat je kajmak iz Romanije, koji dime na dimu od bukova drveta. On ima lijepu zlatnožučkastu boju i ugodan miris. Inače je način spremanja kajmaka sličan srbijanskom.

U svim krajevima NR BiH rasprostranjeno je i kiselomlijeko, a prave ga kao i u drugim krajevima Jugoslavije. Posebnu vrstu kiselog mlijeka prave tako, da ga dulje vare i potkisavaju majom. Ima slatkast okus i rumenkastu boju. Zove se pršulja, po imenu zemljanog suda, u kojem se podvaruje.

Maslo se mete (stapa) od kajmaka, a ponegdje i od povlake, te se zove mladomaslo. Zatim ga pretapaju na laganoj vatri u topljeno maslo. Računa se, da se od 10 kg kajmaka napravi 5 kg mladog masla. Ako kajmak kupe na planini (u većini slučajeva), onda mlado maslo prikupljaju u mješine, u kojima se goni u selo. U pretopljeno maslo običavaju sasuti oko 5% fino mljevenog kukuruznog brašna, koje se polagano taloži i obara na dno kotla sve strane primjese. Maslo se čuva u zemljanim ćupovima. Kako znatan dio



Pribor za pravljenje livanjskog sira

(Foto: N. Zdanovski)

stanovništva BiH upotrebljava maslo mjesto svinjske masti, to je ono veoma važna namirnica u ovoj NR.

Prerada mlijeka u NR BiH ima svoju problematiku, koja se odnosi s jedne strane na kakvoću preradevina, a s druge i na randman proizvodnje. Na kakvoću proizvoda djeluje pored higijenskih prilika i stručnost postupka, koji danas nije na potrebnoj visini. Ovi se nedostaci često očituju i na randmanu proizvoda. Ipak, sve mliječne preradevine imaju danas veoma dobru prođu, a najbolje se unovčuje sir f e t a, zatim livanjski i travnički sir, i tek na posljednjem mjestu kačkavalj, koji se danas zbog toga gotovo i ne proizvodi.

Sirenje sireva od kravljeg mlijeka za šire tržište nije još u BiH razvijeno. Ono se postepeno uvodi tek u zadnje vrijeme u krajevima, gdje ima suviška kravljeg mlijeka, a to je uglavnom Posavina.

MILK PRODUCTS IN P. R. BOSNIA AND HERZEGOVINA

Prof. Dr. Nikola Zdanovski
Faculty for Agriculture and Forestry, Sarajevo

Because of the low yields of dairy cattle, milk production in P. R. Bosnia and Herzegovina is restricted mainly to the quantity needed for consumption by the producers themselves. For this reason the production of milk products is insufficient and under-developed. Sheep milk is mainly processed into the following types of cheese: Travnički, Livanjski, Tarenik, Kačkavalj, Feta, Kaškaval, and also into Kajmak; Maslo, and other less known products.

The technique of the manufacture of Travnički cheese is similar to other Balkan white cheeses which are produced from sheep's milk and cow's milk or from the mixed milk of sheep and cows. This cheese is made at the temperature of the milk as it comes from the animal and the curd is manufactured without heating. In order to drain off the whey the curd is folded in linen cloths and when drained is cut into pieces, salted abundantly and packed into wooden vessels (kačice). In such wooden vessels 40—50 kgs. may be kept. From 100 kg. sheep's milk we can obtain 30 kg. of such a cheese, having 48—55% fat in the dry matter.

Livanjski cheese is a hard cheese. The manufacture of this cheese is similar to Gruyere, the average weight of a single cylindrical cheese being about 3 kg. For 1 kg of Livanjski cheese 7—4 kg of sheep's milk is required depending on the season when it is manufactured (spring or autumn). The dry matter of Livanjski cheese contains 48,34% fat (average of 30 samples).

Tarenik is manufactured in the same way as Travnički cheese, only it is not cut into pieces but is granulated between the palms of the hands, and is then pressed into the wooden vessels. If kept in leather vessels (mješine) it is called »cheese from leather vessels (mješine)«.

Feta is the cheese manufactured for export to Greece. The method of manufacture is similar to that for other white cheeses, only it is more precise and better controlled. It is kept in wooden barrels containing 100 kg. of cheese.

Kačkavalj is processed from sheep's milk in the same way as other types of Balkan Kačkavalj. It is peculiar that in Bosnia and Herzegovina »Presukača« and »Gužvaš« are processed in the way described by Columella in Roman times »caseus manu pressus«. These cheeses were the predecessors of the Italian »Caciocavallo« and »Provolone«, and of the present-day Balkan Kačkavalj. Before the war near Sarajevo is manufactured »Kaškaval«, which was introduced by the Jews from Spain at the beginning of the 15th Century.

Kajmak is manufactured in the same way as in other parts of Yugoslavia.

Maslo is used mainly in those homes which, because of tradition, do not consume pork fat. »Mlado maslo«, obtained from cream is melted before it is used. »Kiselomlijeko« is found everywhere. It is processed in the same way as in other regions of Yugoslavia.