

AUTOHTONI MLIJEČNI PROIZVODI OSNOVA ZA RAZVOJ SPECIFIČNIH, ORIGINALNIH MLIJEČNIH PRERAĐEVINA U SAVREMENIM USLOVIMA¹

Natalija Dozet, O. Maćej, Snežana Jovanović²

Sadržaj: U ovom radu dat je kratak pregled izučavanja karakteristične prerade i zaštite autohtonih mliječnih proizvoda na brdsko-planinskim sistemima sa ciljem da se sagleda značaj ove prerade u daljem razvoju stočarstva ovih područja. Autohtona prerada mlijeka je jedna od grana proizvodnje koja može znatno da utiče i da doprinese razvoju stočarstva i oživljavanju područja. Ovoj grani mljekarske proizvodnje nije posvećeno dovoljno pažnje, niti je bilo uticaja na dalji i veći razvoj.

U našim brdsko-planinskim predjelima još uvijek se zadržala prerada mlijeka u veći broj autohtonih proizvoda. U ovom pregledu izvršena je podjela na najznačajnije grupe proizvoda – sireve, skorup-kajmake i posne sireve. Date su njihove osnovne karakteristike tehnologije, sastava, svojstava i vrijednosti na tržištu. Istaknuta je značajna povezanost ovih originalnih proizvoda sa područjima na kojima se prave, kroz proces geografske zaštite i zaštite porijekla. Autohtoni mliječni proizvodi su osnova za širenje asortimana i kvaliteta originalnih sireva i skorupa-kajmaka na tržištu.

Ključne riječi: autohtoni mliječni proizvodi, sirevi, skorup-kajmak, tehnologija prerade, vrijednost proizvoda, geografska zaštita, zaštita porijekla

Karakteristike autohtone proizvodnje

Autohtono mljekarstvo nije vraćanje na protekla vremena, nego je obilježje mljekarstva jedne zemlje, ljudi i kulture njihovog razvoja. Pristupajući problemu izučavanja i zaštite autohtonih mliječnih proizvoda sa stanovišta poljoprivredne proizvodnje pojedinih područja, posebno brdsko-planinskih, potrebno je sagledati suštinu problema koji će dovesti do osnovnog cilja.

Autohtona prerada mlijeka i proizvodi koje posjedujemo su naša osnova za širenje asortimana i kvaliteta mliječnih prerađevina na tržištu. Autohtoni proizvodi su imali i još uvijek imaju svoju vrijednost, cijenu i potrošače. Oni se traže sa sigurnog geografskog područja, sa jasno označenim porijeklom i kvalitetom, te kao takvi postižu svoju vrijednost.

Svi autohtoni mliječni proizvodi nisu iste vrijednosti, neophodno je izdvojiti najbolje, uticati na organizovanu preradu i plasman. Pojedini proizvodi iz grupe sireva i skorup-kajmak mogu imati lokalni interes, drugi da se rade za široku teritoriju i da postanu predmet internacionalne trgovine.

¹ Originalni naučni rad – Original scientific paper

² dr Natalija Dozet, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo; dr Ognjen Maćej, redovni profesor, dr Snežana Jovanović, docent, Poljoprivredni fakultet Zemun-Beograd

Kod postavljanja pitanja šta se smatra autohtonom proizvodnjom neophodno je utvrditi jasne granice i razvijati preradu najboljih proizvoda na određenim zaokruženim područjima, gdje se proizvodi rade starom, originalnom tehnologijom, poštujući osnovne principe prerade.

Kod autohtone, originalne proizvodnje neophodno je sagledati niz faktora kao što su upotreba odgovarajućeg mlijeka, vrsta i rasa životinje, prerada, zrenje, distribucija, a posebno ljudi koji su sačuvali preradu. Svi označeni faktori daju zbirnu ocjenu proizvoda, a konačan ocjenjivač je potrošač.

Posebno je značajna povezanost originalnih proizvoda i područja gdje je nastao. Danas je taj odnos označen i poznat kao proces geografske zaštite. Promjena okoline utiče na kvalitet proizvoda, te su se na pojedinim lokalitetima razvili varijeteti koji se i dalje na tom području proizvode. Kod toga je značajno utvrditi da su ostali oni varijeteti autohtonih proizvoda koji su potvrdili svoj kvalitet.

Kod rješavanja problema proizvodnje i prerade mlijeka i mliječnih proizvoda, posebno u brdsko-planinskim krajevima, neophodno je poći od nekoliko osnova i kategorija proizvođača:

- proizvođač mlijeka koji je orjentisan na otkup mlijeka i sitnu preradu za domaćinstvo i pijacu;
- proizvođač sa većim brojem muzne stoke, naročito ovaca, a koji se opredjelio za preradu mlijeka u originalne proizvode određenog područja.

U prvoj grupi prerada mlijeka je sporedna proizvodnja u domaćinstvu, a prerađevine su najvećim dijelom za lokalno tržište, često proizvedene neposredno pred prodaju. To nije proizvodnja originalnih kvalitetnih proizvoda, nego tržna roba.

Druga grupa proizvođača su većinom stanovnici brdsko-planinskih područja sa značajnim stočnim fondom i preradom u originalne proizvode tipične za pojedina područja. Oni su značajniji proizvođači, a prerada se odvija u periodu najveće proizvodnje mlijeka, te čine osnovu za organizovanu proizvodnju autohtonih proizvoda, gdje se može uticati na kvalitet i standardnost proizvoda.

Prerada mlijeka, kako smo već istakli, odvija se na dva načina: u selima i na planinskim pašnjacima u periodu ljetnjeg izгона stoke na planini. Ovaj način prerade mlijeka je ranije bio prisutan u daleko većem obimu. Danas je zbog smanjenja stočnog fonda, nedostatka radne snage, pogoršanja uslova života na planini značajno smanjena prerada mlijeka. Ispaša na planinskim pašnjacima, kvalitetna ishrana stoke, voda, rentabilnost iskorišćavanja ovih područja, su neophodni p za ostanak jednog od vidova daljeg razvoja autohtone proizvodnje, čime se na tim prostorima stvaraju bolji uslovi života i rada.

Unapređenje autohtone prerade mlijeka i očuvanje izvornosti, zahtjeva niz mjera koje bi pomogle u načinu rada, zaštiti proizvoda, te da direktni proizvođač nađe svoje mjesto na tržištu.

Raširenost i karakteristike autohtone prerade mlijeka

Autohtona prerada mlijeka na području SCG i Republike Srpske rasprostranjena je prvenstveno na planinskim sistemima Dinarskom, Balkanskom i Karpatskom, a naročito na planinskim područjima. U tim sistemima razvila se i očuvala specifična prerada mlijeka karakteristična po tehnologiji i kvalitetu. Na tim područjima je bilo razvijeno stočarstvo, u ranijim periodima nomadsko i polunomadsko. Prerada mlijeka prvenstveno je bila, a i sada, u sireve i skorup – kajmak. Autohtona prerada se zadržala u tim zatvorenim planinskim oazama i danas predstavlja veliko bogatstvo za izučavanje nasljeđene tehnologije i specifičnih kvaliteta ovih mliječnih proizvoda

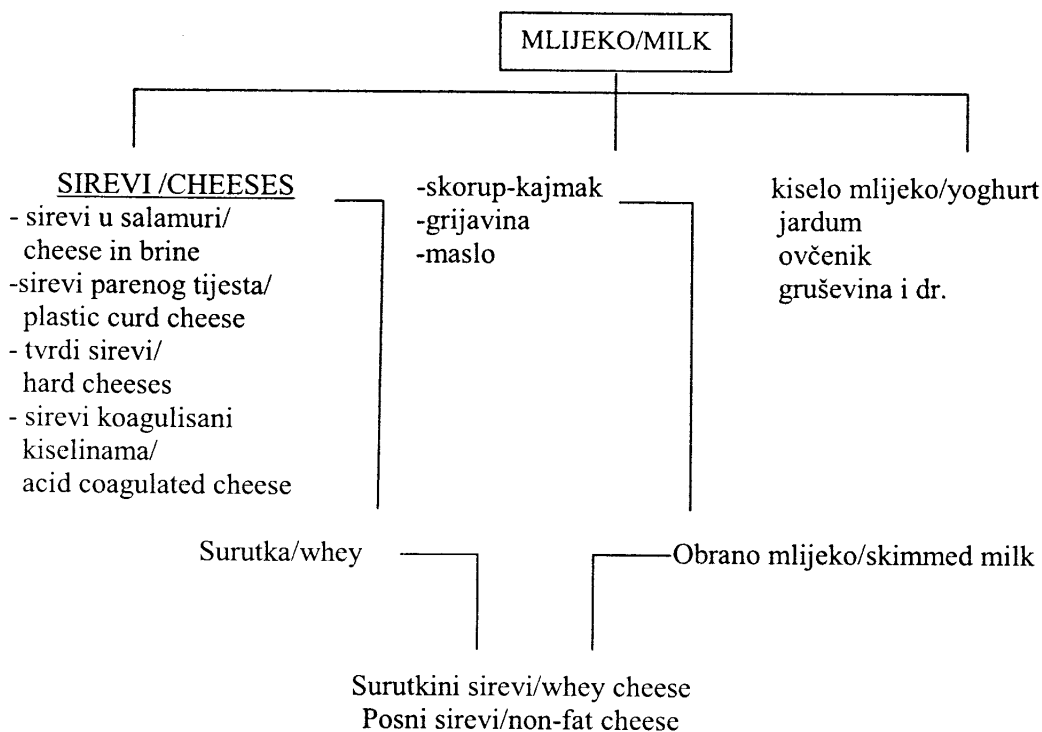
Nomadsko stočarstvo, nekada karakteristično po stalnom kretanju stoke za hranom, danas je prisutno, najvećim dijelom, kao kretanje stoke u letnjem periodu na planinske pašnjake i prerada mlijeka u kolibama, na katunima. Zimsko kretanje stoke je znatno smanjeno sa opadanjem broja stoke, naročito ovaca. Ovaj vid djelimičnog nomadskog stočarstva je još uvijek prisutan, ali u manjem obimu. Karakteristika ovoga kretanja je izlazak na određene planinske pašnjake gdje se zadržala stara autohtona prerada mlijeka u sireve, skorup – kajmak i druge proizvode.

Za dinarski sistem, gdje se danas prerađuje najviše autohtonih proizvoda, karakteristična je prerada u sireve, skorup – kajmak i maslo. Na području balkanskog sistema nema proizvodnje skorupa – kajmaka, proizvode se sirevi u kriškama, kiselu mlijeko, a u ranijem periodu originalni kačkavalj. Na planinama karpatskog sistema prisutna je prerada mlijeka u bijele sireve u salamuri, posebno na homoljskim planinama.

Prerada mlijeka na našim brdskim i planinskim prostorima bila je poznata i priznata i u ranijim istorijskim periodima. U periodu rimskog carstva bila je razvijena prerada mlijeka u sir koji je odlazio na rimsko tržište (*Rendić-Miočević, 1951, Trojanović, 1896*). U srednjem vijeku je bila razvijena trgovina sirom preko Dubrovnika i Kotora, gdje su sirevi uz druge proizvode bili značajna izvozna roba (*Petrović, 1988*). U turskom periodu nije prestala prerada mlijeka. Dio autohtonog stanovništva je bježao u planinska područja i sačuvao preradu mlijeka u zatvorenim planinskim oazama do današnjeg dana.

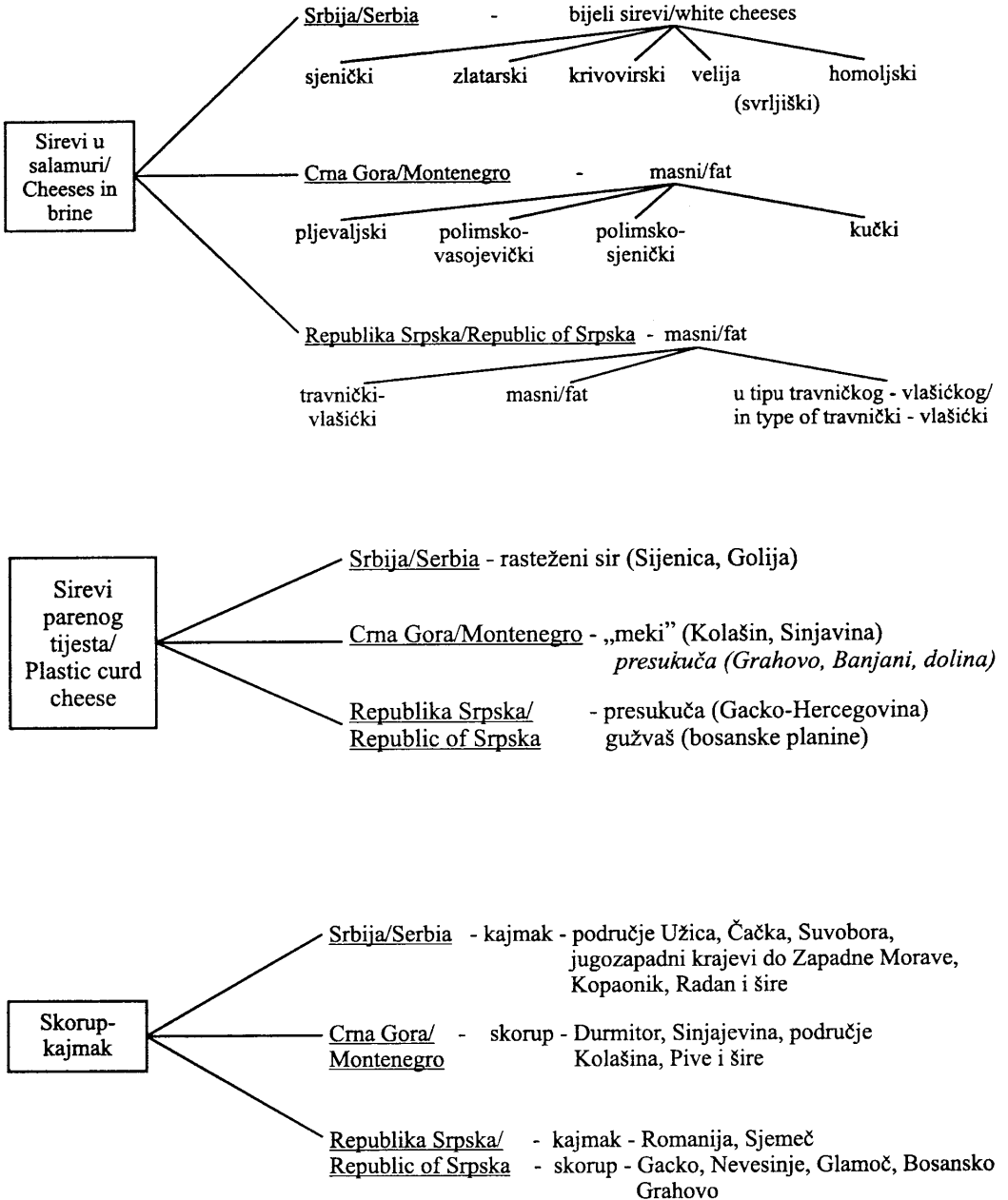
Raširenost proizvodnje je zastupljena na nekoliko planinskih sistema, te se u svakom od tih područja razvijala prerada mlijeka sa specifičnim karakteristikama. Međutim, osnovna proizvodnja su sirevi, skorup – kajmak, maslo i drugi proizvodi.

Slika 1. Lanac autohtone prerade mlijeka
 Fig. 1. Chain of autohtonous milk processing



Svaka grupa proizvoda ima područje rasprostranjenosti prerade i određene karakteristike. U grupi sireva glavna proizvodnja su bijeli sirevi u salamuri raznih varijeteta. U grupi tvrdih sireva izdvaja se nješuški sir sa područja Crne Gore i sirevi sa bosanskih planina. Veoma je karakteristična grupa parenih sireva koji se izrađuju u ograničenim količinama. Skorup – kajmak je specifičan proizvod dinarskog i šarplaninskog sistema, a proizvodnja masla je danas veoma ograničena.

Prema ispitanim područjima izrađena je shema 2 po grupama proizvoda i sa najznačajnijim proizvodima, mada je bogatstvo autohtonih proizvoda znatno veće. Shema je rađena prema radovima većeg broja autora, navešćemo samo neke (Dozet i Stanišić, 1962, Dozet, 1963, Dozet i sar., 1996, Ostojić i sar., 1981, Ostojić, 1995, Vujičić, 1987, Živković, 1971).



Shema 3. Opšta proizvodnja sireva u salamuri
 Scheme 3. General production of cheeses in brine

Za sireve u salamuri je karakteristično da najvećim dijelom varijeteti nose nazive područja gdje se prerađuju, a kao opšte oznake nose ime bijeli ili masni sirevi. Sirevi parenog tijesta su označeni prema spoljašnjem izgledu, koji se kod većine sireva formira u raznim oblicima.

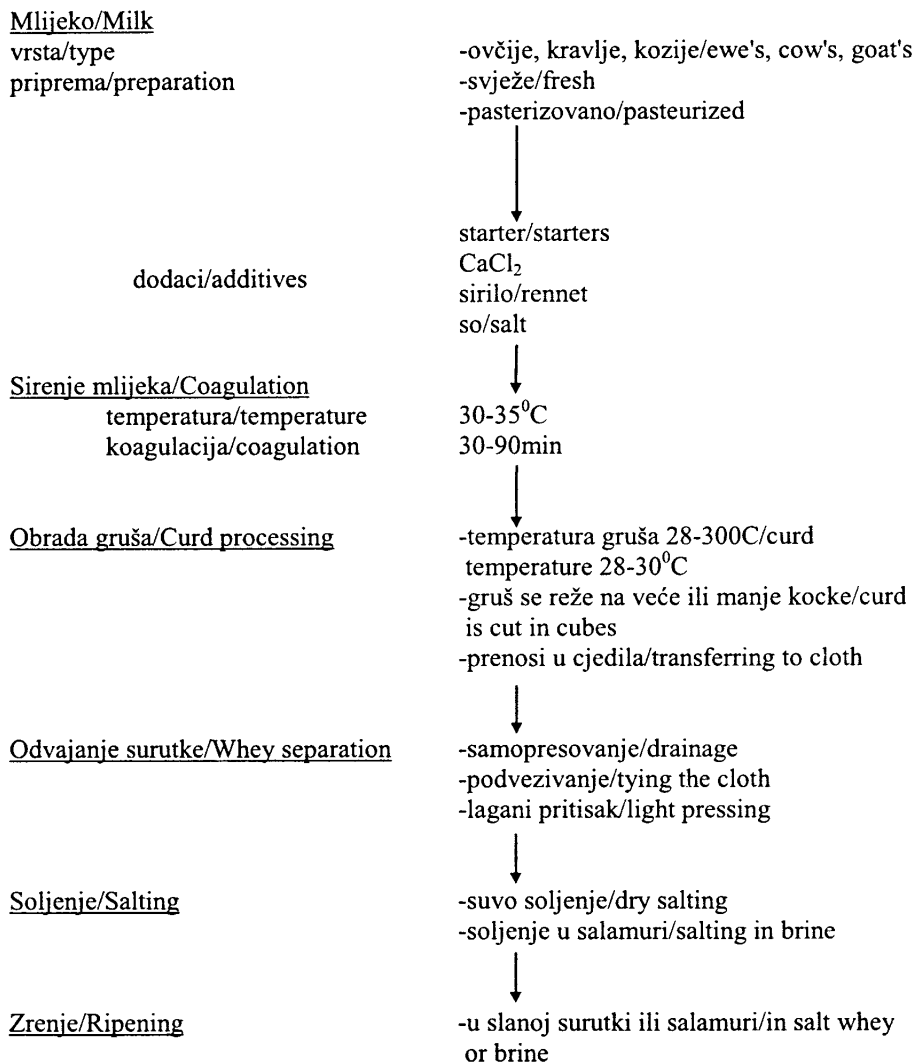
Naziv kajmak preovladavao je na području Srbije, mada u ranijoj literaturi (*Cvijić, 1922, Trojanović, 1896*) se upotrebljavao naziv skorup. Crna Gora je zadržala naziv skorup, a na području bosanskih planina prisutan je naziv kajmak, a u manjoj mjeri skorup. Kajmak je preuzeto ime iz turskog jezika (*Üçuncü, 1989*). U "Pravilniku" su prisutna oba naziva, jer je skorup autohtoni naziv, te kod zaštite proizvoda bolje je istaći ime koje neće biti osporavano na međunarodnom planu.

Grupe autohtonih proizvoda

Opšte karakteristike i tehnologije sireva i kajmaka-skorupa iznijeli smo samo u okviru osnovnih grupa, mada je asortiman autohtonih proizvoda znatno veći. Dalja istraživanja će proširiti znanje o bogatstvu autohtone tehnologije.

Bijeli sirevi u salamuri

Sirevi u salamuri pripadaju polutvrđim ili mekim sirevima, boja tijesta je bijela do svijetlo žuta, pogodni su za rezanje, bez ili sa malo mehaničkih šupljika. Lista sireva u salamuri podrazumjeva tradicionalnu proizvodnju sa utvrđenog područja. Osnovne karakteristike koje označavaju proizvodnju su mlijeko, tehnološke operacije i zrenje.

Sirevi u salamuri/Cheeses in brine

Kod proizvodnje autohtonih sireva u salamuri upotrebljava se punomasno i uglavnom svježe mlijeko, bez termičke obrade. Koagulacija traje nešto duže da se dobije sirno tijesto odgovarajuće strukture. Obrada gruša nije intenzivna, a način cijedenja obezbjeđuje dovoljno vlage u siru. Soljenje sira je suvom solju ili u salamuri.

Prvi dani (2-3 dana) zrenja su kod većine varijeteta bez opterećenja i sa intenzivnijim razvojem mliječne kiseline. Kasnije je zrenje pod pritiskom u slanoj surutki ili salamuri. U tom periodu zrenje se odvija usporenije.

Svaki od varijeteta naših sireva u salamuri ima svoja specifična svojstva koja utiču na ukus i kvalitet. Najbolji varijeteti se rade od ovčijeg mlijeka. Ako se želi zadržati autohtonost i zaštita sira, treba da se zadrži, uz ostale uslove, odgovarajuća sirovina (ovčije mlijeko kod sjeničkog, homoljskog, travničkog-vlašičkog i drugi)

Kvalitet naših najpoznatijih sireva u salamuri prikazan je u tabeli 1. Analize su rađene na autohtonim sirevima, a uzorci su uzeti na mjestu proizvodnje.

Tabela 1. Hemijski sastav sireva u salamuri
Table 1. Chemical composition of cheeses in brine

Naziv sira/ Cheese name	Područje proizvodnje/ Production area	Autori/Authors	Hemijski sastav/ Chemical composition (%)			
			Voda/ Moisture	MuSM/ FTS	Ukupni proteini/ Proteins	NaCl
Sjenički	Sjeničko-pešterska visoravan	Savić, Ž. (28)	47.92	50.42	17.34	2.18
Zlatarski	Zlatar	Puđa i sar. (24)	47.48	55.00	-	3.0
Bijeli sir – velija	Niško područje	Živić, N. (38, 39)	61.77	50.25	15.12	-
Homoljski	Homolje	Mačej i sar. (18)	48.32	54.99	17.37	3.98
Pljevaljski	Pljevlja, Kosanica Glibači	Dozet i sar. (11)	45.80-50.70	53.49-58.18	19.81-20.39	0.18-1.06
Polimsko-vasojevički	Bjelasica, Vasojevički Komovi	Konatar (17)	53.96	59.30	22.90	3.50
Travnički	Vlašić, vlašičko područje	Dozet i sar. (9)	49.20	51.48	19.65	4.14

Autohtoni sirevi u salamuri spadaju u grupu masnih i ekstrasasiranih sireva, sa mekom i polumekom strukturom. Pojedinačno uzorci su veoma dobri, ali je prisutno znatno variranje.

Sirevi parenog tijesta

Autohtoni sirevi parenog tijesta su karakteristični za pojedina planinska i druga područja i javljaju se pod raznim imenima. Sirevi pod opštim nazivom parenice proizvode se danas u ograničenim količinama kao autohtoni proizvodi. To su originalni proizvodi dobrog kvaliteta i specifičnog ukusa, sačuvani u domaćinstvima kao sirevi za posebnu upotrebu.

Među autohtonim sirevima parenog tijesta danas su poznati: presukača, rasteženi sir, "meki" sir, listavi sir, gužvaš i kačkavalj stare tehnologije (11).

Proizvodnja kačkavalja autohtone tehnologije počela je prema podacima *Trojanovića (1896)* u Pirotu 1885. godine. Proizvodnja se širila u tom području i na planinskim pašnjacima. Danas se kačkavalj prerađuje u industrijskim pogonima, kao industrijski proizvod i teško se može govoriti o njemu kao originalnom proizvodu tog područja.

Autohtoni pareni sirevi su karakteristični po mekom, plastičnom, glatkom tijestu, a kod pojedinih sireva i listavoj strukturi. To su originalni proizvodi dobrog kvaliteta i specifičnog ukusa. Ovi proizvodi su se zadržali na određenim područjima: rasteženi sir je na području Sjenice, Golije. Crnogorski "meki" sir radi se na prostoru Durmitora, Sinjavine, Kolašina, Šavnika, a pod imenom "jomužni" u Vasojevićima. Sir "Presukača" se pravio, a danas veoma ograničeno na području Crne Gore-Grahovo, Banjani, u dolini Pive, u Hercegovini u okolini Gacka i području Konjica, a ranije na bosanskim planinama pareni sir pod imenom "gužvaš" (*Dozet i sar., 1974, Dozet i sar., 1996, Jardas, 1944, Vujičić, 1988, Zdanovski, 1947*). Ovi originalni kvalitetni proizvodi danas nestaju ili se rade veoma ograničeno.

Specifičnost prerade ovih sireva je parenje sirnog tijesta do temperature od oko 60°C, dobija se plastično, meko tijesto pogodno za obradu i formiranje u razne oblike. U sirnom tijestu je neophodan razvoj kiselosti i zagrijavanje grude dok se ne postigne konzistencija, struktura i završni oblik. To se dobija parenjem i mehaničkom obradom tijesta do specifične strukture i karakteristike tijesta.

Tabela 2. Hemijski sastav presukače i "mekog" sira (11)
Table 2. Chemical composition of "presukača" and "meki" cheese

Pokazatelji /Parameters (%)	Presukača	"Meki" sir/"Meki" cheese	
		Autohtoni/ Autohtonous	Ogledni/ Experimental
Vlaga/Moisture	50.56	50.55	41.52
Mast/Fat	24.37	20.08	28.80
Mast u SM/Fat in TS	48.49	39.83	49.14
Ukupni proteini/ Proteins	21.42	25.36	23.55
NaCl	2.09	2.06	3.29
Mliječna kiselina/ Lactic acid	0.88	0.43	0.58

U tabeli 2. je dat hemijski sastav presukače i "mekog" sira. Prema procentu vlage ispitane parenice spadaju u meke i polutvrde sireve, a po sadržaju masti u masne ili polumasne, jer se prema tehnologiji prerade pojedini "meki" sirevi prave od djelimično obranog mlijeka.

Proizvodnja autohtonih parenica se još relativno dobro zadržala u Crnoj Gori kao "meki sir", dok se u drugim krajevima radi samo za domaćinstvo i ne pojavljuje se na tržištu. Grupa ovih autohtonih sireva je veoma kvalitetna, te razvijanje veće proizvodnje treba pomoći, organizirati proizvodnju i plasman na tržištu. Sirevi ovoga tipa se pojavljuju u asortimanu drugih država (Mađarske, Češke, Slovačke), a porijeklo vode od autohtone prerade.

Tvrđi sirevi

Na dinarskom sistemu poznata je proizvodnja autohtonih tvrdih sireva, vezanih za planinska područja i za predjele koji gravitiraju obalskim krajevima. Prema istorijskim istraživanjima bila je razvijena proizvodnja i trgovina tvrdih sireva (Petrović, 1988). Danas se na dinarskom sistemu zadržala proizvodnja tvrdih sireva u zatvorenim planinskim oazama.

Među tvrdim sirevima najpoznatiji i sa očuvanom tehnologijom je njeguški sir (Bulatović, 1938, Dozet i sar., 1987, Dozet i sar., 1996, Rakočević, 1950). Radi se na području Njeguša, Grahova, Grblja a i šire. Sirovina je ovčije, kravlje, kozije i miješano mlijeko. Tehnološke karakteristike su: da se radi od svježeg mlijeka, koagulacija traje dosta dugo i dobija se čvrst gruš koji se reže i obrađuje u surutki dok se ne oblikuje gruda. Gruda se stavlja u kalupe i presuje 12-24 sata. Soli se suvom solju. Za duže čuvanje stavlja se u ulje ili premazuje sa masnoćom.

Ime sirac je veoma starog porijekla, spominje se i u srednjem vijeku. Proizvodnja se danas zadržala na području Bosanske Krajine i u dolini Une. Dobijeni gruš se sitni, a sirno tijesto obrađuje u toploj surutki dok se na dnu posude ne formira sirna gruda. Presuje se u četvrtastim kalupima 2-3 dana. Soli se suvom solju. Za duže

čuvanje stavlja se u kajmak ili kukuruzno brašno. Tijesto je čvrsto, zbijeno, sa malo šupljika. Mladi sir je mekan, a zreo tvrde konzistencije (*Dozet i Filjak, 1956, Dozet i Stanišić, 1962, Dozet i sar., 1974*).

Tabela 3. Hemijski sastav tvrdih autohtonih sireva (11)
Table 3. Chemical composition of hard autohtonous cheeses

Pokazatelj/Parameters (%)	Njeguški sir	Sirac Bos. Krajina
Vlaga/Moisture	34.08	34.37
Mast u SM/Fat in TS	52.73	50.17
Ukupni proteini/Proteins	25.00	29.13
NaCl	3.06	1.69
Mliječna kiselina/ Lactic acid	0.95	0.58

Skorup - kajmak

Prema raširenosti proizvodnje i značaju iza salamurenih sireva nalazi se skorup-kajmak. To je specifičan proizvod, karakterističan po visokom sadržaju masti, prisutnim proteinima i procesu zrenja. U klasifikaciji nalazi se između sira i maslaca, a najbliže je grupi proizvoda čija je osnova mliječna mast. Po svojim osobinama skorup-kajmak je visoko kalorična hrana, lako se s njim rukuje i prenosi te može da se duže čuva. Sa takvim osobinama bio je poznat veoma davno u periodu nomadskog stočarstva, jer se mogao sačuvati u periodu kretanja stoke na ispasišta. On se upotrebljavao i kao međuproizvod za proizvodnju masla.

Riječ skorup znači kora, koja i kod drugih slovenskih naroda označava masni sloj mlijeka. Prema dostupnoj literaturi može se pretpostaviti da su centri proizvodnje skorupa-kajmaka bili na istoku i sjevero-istoku Evrope i u graničnim područjima prema Aziji. Proizvodi se u Turskoj "Lyle Kaymagi" i na području Dona, kao i prema Uralu. Sve do dvadesetih godina prošlog vijeka u planinskim područjima nosio je ime "Skorup" (*Cvijić, 1922, Trojanović, 1896*), a na tržištu se pojavljivao sa turskom riječju-kajmak.

Hemijski sastav skorupa-kajmaka je prikazan u tabeli 4.

Tabela 4. Hemijski sastav skorupa-kajmaka
Table 4. Chemical composition of skorup-kajmak

Autori/ Authors	Područje proizvodnje / Production area	Sastav u procentima/Composition in percents					
		Vlaga/ Moisture	Mast/Fat	Mast u SM/ FTS	Proteini / Proteins	NaCl	Mliječn a kiselina/ Lactic acid
Gutschy (15)	Srbija (K), Zlatibor (O)/ Serbia (C), Zlatibor (E)	13.12	75.7	-	5.4	2.0	3.1
		27.07	56.9	-	9.2	2.5	3.5
Zege, cit Pejić (22)	-	31.55	55.79	-	6.25	3.07	-
Mijačević, Babić (19)	Srbija/Serbi a	39.24	51.31	84.48	-	-	-
Živić i sar. (39)	Niško područje	31.1-36.2	51.8-54.9	79.7-81.2	6.8-8.8	-	-
Adžić i sar. (2)	Crna Gora /Montenegr o	15.80- 32.40	53.75- 74.25	78.77- 90.92	5.67- 9.76	1.13- 3.18	0.11- 0.50
Dozet i sar. (11)	Crna Gora/ Montenegro	25.17	62.52	83.51	8.58	2.10	0.36
Dozet i sar. (8)	Bosanske planine/ Bosnian mountains	36.36	54.00	83.62	7.48	1.55	0.59
Stanišić i sar. (29)	Romanija	33.69	58.25	87.80	-	-	-
Dozet i sar. (11)	Bosanske planine/ Bosnian mountains	33.72	56.59	84.59	7.50	1.65	0.50

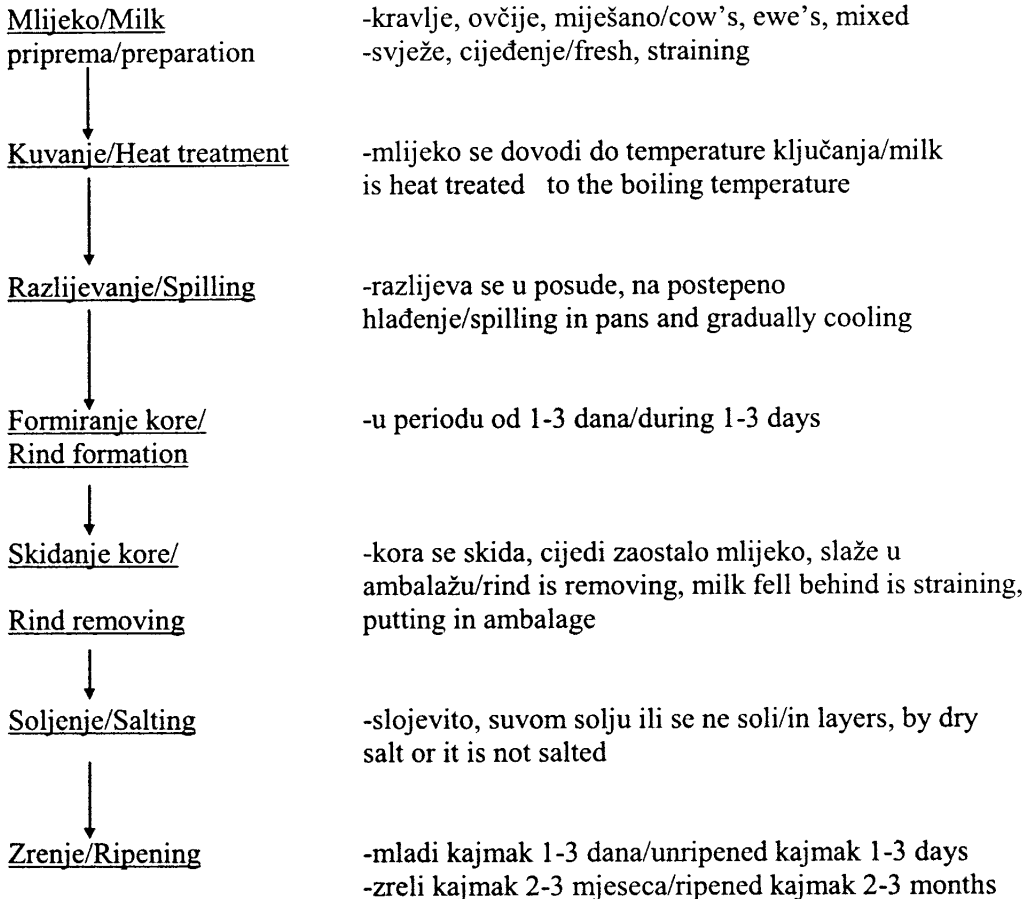
Legenda/Legend: K-kravljje mlijeko/C-cow's milk
O-ovčije mlijeko/E-ewe's milk

Proces proizvodnje skorupa-kajmaka je izdvajanje masnog sloja i drugih sastojaka mlijeka na temperaturi ključanja. Uz mliječnu mast u njegov sastav ulaze proteini i druge komponente. Nastajanje kore vezano je za fizičke osobine mliječne masti, jer masne kuglice savladavaju viskozitet mlijeka i kreću se prema površini, pomognute proteinima i drugim sastojcima. Stvaranje kore je rezultat biohemijskih i fizičkih promjena koje se dešavaju u periodu kuvanja i razlivanja mlijeka.

Tehnologija je data u shemi 4.

Shema 4. Skorup-kajmak

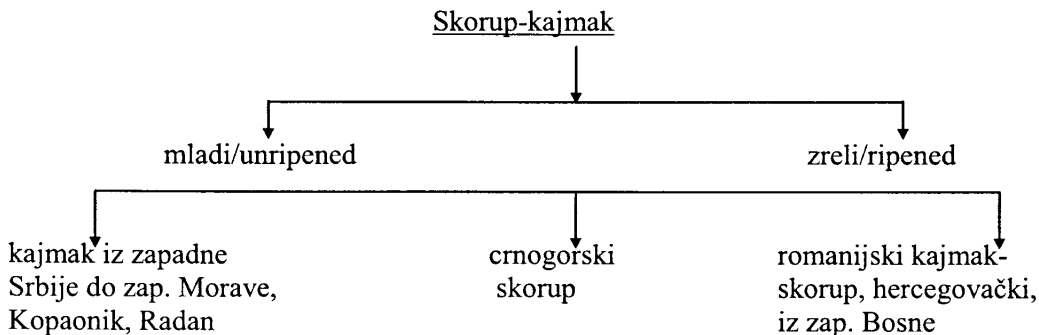
Scheme 4. Skorup-kajmak



Kod varijeteta skorupa-kajmaka, najveće tehnološke razlike su kod zrenja i čuvanja proizvoda.

Širina proizvodnje skorupa-kajmaka uticala je na stvaranje varijeteta prema područjima prerade i sa izvjesnim specifičnostima u tehnologiji rada. Ipak osnovne karakteristike ove prerade su ostale očuvane.

Shema 5. Varijeteti skorupa-kajmaka
Scheme 5. Skorup-kajmak varieties



Skorup-kajmak, naročito mladi, u nekim krajevima je međuproizvod za proizvodnju masla. U grupu visoko masnih autohtonih proizvoda spada jomužni kajmak, grijavina i drugi specifični proizvodi.

Posni sirevi

U toku proizvodnje sira izdvaja se veća količina surutke, a poslije skidanja kore skorupa-kajmaka, ostaje obrano mlijeko, to su sirovine za dalju proizvodnju specifičnih sireva.

Od surutke se proizvodi surutkin sir-urda (furda i sl.) i to najvećim dijelom u planinskim predjelima za vlastitu upotrebu. Urda se dobija grijanjem surutke, do izdvajanja proteina. Izdvojena sirna masa se cijedi i formira se sir rastresite strukture. Većim dijelom sir se upotrebljava svjež, a za dužu upotrebu se soli. Svrstava se u kategoriju sireva nižeg kvaliteta, ali sa prehrambenog stanovišta to je vrijedan proizvod bogat surutkinim proteinima.

Poslije skidanja kore kod proizvodnje skorupa-kajmaka ostaje obrano mlijeko sa niskim sadržajem masti. Kvalitet ovoga mlijeka zavisi od više faktora, a najvažniji su masnoća početne sirovine, te dužina i temperatura kajmačenja. Na našim područjima sirevi se proizvode standardnom tehnologijom za bijele sireve. Za duže čuvanje slažu se u ambalažu i sole. Ako je blizu tržište, većim dijelom su u kategoriji mladih sireva. Posni sirevi u brdsko-planinskom području nose specifične nazive kao posni, tvrdi sir-prlja, torotan, "vareni" sir, tarenik, tučeni i druga imena. Posni sirevi, iako manjeg sadržaja mliječne masti, imaju svoje potrošače.

Na nekim područjima Crne Gore, Hercegovine i Zapadne Bosne, posni sirevi, a mnogo rjeđe masni, poslije početnog zrenja u posudama, nabijaju se u mješine na dalje zrenje i čuvanje. U mješinama sir dobija specifičan ukus i miris, i nosi naziv mješinski sir, posni ili masni. Sastav posnog sira i urde dat je u tabeli 5. Kod ovih sireva je karakterističan nizak sadržaj masti, a veći sadržaj proteina.

Tabela 5. Hemijski sastav varenog-posnog sira i urde
Table 5. Chemical composition of vareni-posni cheese and urda

Autori/ Authors	Područje proizvodnje/Produ ction area	Vrste sira/ Cheese types	Sastojci u procentima/Components in percents					
			Vlaga/ Moisture	Mast/ Fat	Mast u SM/ FTS	Protein i/Protei ns	NaCl	Mliječ na kiselina/ Lactic acid
Rakočević (26)	Crna Gora/ Montene gro	Vareni, posni	52.70	7.28	15.14	33.38	5.72	-
Dozet i sar. (10)	Crna Gora/ Montene gro	Vareni "tvrđi", "prlja"	53.48	4.12	8.91	34.25	5.12	0.240
Zdanovski i sar. (35)	Bosna i Hercegov ina	Vareni, mješinski	69.25 51.92	4.35 9.26	13.47 18.73	21.72 33.35	1.75 3.02	0.779 0.811
Zdanovski (37)	Vlašić	Urda	40.06	-	38.00	20.00	2.00	-
Šipka- Rakočević (30)	-	Urda	72.00	6.00	21.43	16.70	4.14	-
Dozet (7)	Vlašić	Urda (ovčija)/ Urda (ewe's)	67.83	5.37	15.60	20.00	2.97	-

Geografska zaštita i zaštita porijekla

Prilaziti problemu geografske zaštite i zaštite porijekla sa stanovišta rješavanja poljoprivredne proizvodnje pojedinih regiona ne ulazeći u suštinu ovoga problema neće dovesti osnovnom cilju koji želimo. Autohtona prerada mlijeka i postojeći proizvodi su naša osnova za širenje asortimana i kvaliteta sireva na tržištu. Autohtoni mliječni proizvodi sa brdsko-planinskih područja su imali i još uvijek imaju svoju cijenu i potrošače. Oni se traže sa sigurnog geografskog područja, a ova zaštita mora biti jasno označena.

Ako želimo da naši najbolji autohtoni mliječni proizvodi dobiju geografsku zaštitu i zaštitu porijekla, odnosno da bi dobili pravo na tu zaštitu neophodno je ispuniti sljedeće uslove:

- da su proizvedeni od mlijeka od koga se autohtono proizvode;
- da se proizvode u geografskom arealu koji je tradicionalan;
- prerada treba da zadržava čistu originalnost, stalno kontrolisanu;
- svaka zaštita je jedinstvena, a određuje se prema postojećim zakonskim propisima;

- geografskom zaštitom se utvrđuje geografsko područje, način proizvodnje i zrenje, kvalitet i karakteristike proizvoda, koje se moraju odrediti;
- autohtoni proizvodi (sirevi i skorup-kajmak) koji se proizvode u tradicionalnom regionu imaju ekskluzivno pravo na originalni naziv; ako se proizvode za šire područje dodaje se naziv zemlje;
- zaštita mora biti jasno označena.

Namirnice koje su dobile geografsku zaštitu, zaštitu porijekla i zaštitni znak, podliježu stalnoj kontroli kvaliteta, ako to ne ispunjavaju brišu se iz spiska. Ako se brzo ne zaštite autohtoni, kvalitetni mliječni proizvodi postaće javna, tržna roba i nestaće zauvijek.

Umnožavanje proizvodnje sireva je u stalnom razvoju, kao i struktura sirarske industrije.

Danas u svijetu su se izdvojile velike grupe sireva, utvrđena je njihova standardizacija i prerada mlijeka. Kupac dobija sir istoga tipa, što dovodi do rizika da se uništi gastronomski kvalitet sira, što postaje opšti problem. Zato je neophodno uz industrijsku proizvodnju razvijati i individualnu, autohtonu preradu, poboljšavati je, utvrditi vrijednost proizvoda i otvoriti tržište.

AUTOHTHONOUS MILK PRODUCTS BASIS FOR SPECIFIC, ORIGINAL MILK PRODUCTS DEVELOPMENT IN MODERN CONDITIONS

Natalija Dozet, O. Maćej, Snežana Jovanović

Summary

A short review of characteristic processing and protection of autohthonous milk products on mountain systems, with aim to observe the importance of this processing in further development of these areas, was given in this paper. Autohthonous milk processing is a part of production which can highly effect and contribute to the animal science development and resuscitating of the area. This is a part of dairy production which was not regarded enough, nor it was influenced on further processing development.

Milk processing in autohthonous products is still retained at our mountain areas. Categorization of the most important product groups-cheeses, kajmak and low-fat cheeses was performed in this short review. Their basic technology characteristics, composition, properties and market value are presented. Significant relevance of original products and area, through geographic and origin protection process was emphasized. Autohthonous milk products are base for expansion of assortment and quality of original cheeses and kajmak at the market.

Key words: autohthonous dairy products, cheeses, kajmak, processing, product value, geographic protection, origine protection

Literatura

1. ADŽIĆ N., DOZET N. (2001): Crnogorski skorup. Podgorica, Biotehnički institut.
2. ADŽIĆ N., DOZET N., STANIŠIĆ M. (1986): Tehnologija i kvalitet crnogorskog skorupa. *Mljekarstvo* 36/6.
3. BULATOVIĆ M. (1938): Njeguški sir. *Poljoprivredni glasnik* br. 16-17.
4. CVIJIĆ, J. (1922): Balkansko poluostrvo i južnoslavenske zemlje. Zagreb.
5. DOZET NATALIJA, FILJAK DUBRAVKA (1956): Prerada mlijeka u Bosanskoj Krajini. *Poljoprivredni pregled* 5/3/ Sarajevo.
6. DOZET NATALIJA, STANIŠIĆ, M. (1962): Prilog poznavanju mliječnih proizvoda zapadnog dijela Bosne. *Mljekarstvo* 12/2.
7. DOZET NATALIJA (1963): Prilog poznavanju proizvodnje bijelih mekih sireva na području Bosne i Hercegovine. *Radovi Poljoprivrednog fakulteta* 12/14 (izvod iz Disertacije), Sarajevo.
8. DOZET NATALIJA, STANIŠIĆ, M., PARIJEZ, S., SUMENIĆ. S. (1974): Tendencije u proizvodnji autohtonih mliječnih proizvoda u Bosni i Hercegovini, *Mljekarstvo* 24 (8).
9. DOZET NATALIJA, ADŽIĆ, N., STANIŠIĆ, M., LJUMOVIĆ, M. (1987): Kvalitet i tehnologija autohtonih mliječnih proizvoda Crne Gore. *Zbornik radova Poljoprivrednog instituta Titograd*.
10. DOZET, N., STANIŠIĆ, M., BIJELJAC, S. (1987): Prerada ovčijeg i kozijeg mlijeka. *Jugoslovenski odbor za unapređenje ovčarske i kozarske proizvodnje, Ovčije i kozije mljekarstvo, Vlašić*.
11. DOZET NATALIJA, ADŽIĆ, N., STANIŠIĆ, M., ŽIVIĆ, N. (1996): Autohtoni mliječni proizvodi, Beograd.
12. DOZET NATALIJA, MAĆEJ, O., ŽIVIĆ, N., JOVANOVIĆ, S., ADŽIĆ, N. (1997): Potencijali brdsko-planinskog područja za proizvodnju kvalitetnih i geografski zaštićenih mliječnih proizvoda. *Zbornik izrade radova, Prolog Banja*.
13. DOZET NATALIJA, OGNJEN MAĆEJ, SNEŽANA JOVANOVIĆ (2000): Proizvodnja mliječnih prerađevina u uslovima brdsko-planinskog područja. *Preh. ind.* 3-4.
14. DOZET NATALIJA, MAĆEJ, O., JOVANOVIĆ SNEŽANA (2002): Mogućnosti brdsko-planinskog područja za proizvodnju mliječnih proizvoda sa posebnim osvrtom na ovčije mljekarstvo. *Biotechnology in Animal Husbandry* 18 (5-6), 135.
15. GUTSCHY, M. (1927): Contribution a l'étude de la mycologie du »Kajmak«. *Le Lait*, Tome VII.
16. JARDAS, F. (1944): Seljački sirevi u Bosni. *Gospodarski list* No 7.
17. KONATAR, Z. (2000): Izučavanje bijelog sira u salamuri u polimsko-vasojevačkom tipu. *Magistarska teza, Poljoprivredni fakultet, Srpsko Sarajevo*.
18. MAĆEJ, O., JOVANOVIĆ, S., VUKIĆEVIĆ, D. (2000): Karakteristike homoljskog belog sira u salamuri. *Zbornik radova Simpozijuma »Proizvodnja i prerada mleka«, Beograd*.

19. MIJAČEVIĆ ZORA, BABIĆ LJILJANA (1990): Tehnologija proizvodnje kajmaka i problem standardizacije kvaliteta. *Mljekarstvo*, 40/2.
20. OSTOJIĆ, M., JOVIĆ, R., MITIĆ, A. (1981): Proučavanje tehnologije krivovirskog sira u cilju njegove industrijske proizvodnje. *Mljekarstvo* 31 (7).
21. OSTOJIĆ, M. (1995): Prerada mleka na brdsko-planinskim područjima. Savjetovanje brdsko-planinska područja, stanje, perspektive i razvoj poljoprivrede zadrugarstva i sela. Žabljak 15-16 jun.
22. PEJIĆ, O. (1955): *Mlekarstvo II deo*. Naučna knjiga, Beograd.
23. PETROVIĆ ĐURĐICA (1988): O siru u srednjovekovnom Dubrovniku. *Istorijski glasnik*, br. 1-2, Beograd.
24. PUĐA, P., BJELANOVIĆ, M., MAĆEJ, O., MIKULJANAC, A. (1994): Proučavanje tehnologije autohtonog Zlatarskog sira. Zbornik X jubilarnog savetovanja. Aditivi u tehnologiji mleka, Novi Sad.
25. RAKOČEVIĆ, M. (1950): Njeguški sir. *Stočarstvo* br. 6.
26. RAKOČEVIĆ, M. (1952): *Mljekarstvo na Sinjajevini i mjere za njegovo unapređenje*. *Stočarstvo*, br. 3-4, God VI, Zagreb.
27. RENDIĆ-MIOČEVIĆ, D. (1951): Onomastička pitanja sa teritorija ilirskih Dalmata. *Glasnik zemaljskog muzeja VI*, str. 33-34, Sarajevo.
28. SAVIĆ, Ž. (1997): Komparativna istraživanja kvaliteta sjeničkog sira proizvedenog autohtonom tehnologijom i u industrijskim uslovima. Magistarska teza, Poljoprivredni fakultet, Beograd.
29. STANIŠIĆ, M., BIJELJAC, SONJA, SARIĆ, Z., JOVANOVIĆ, SNEŽANA (1990): Korelativni odnosi u tehnologiji kajmaka. *Mljekarstvo* 40/10.
30. ŠIPKA, M., RAKOČEVIĆ, M. (1951): Proizvodnja, hemijski sastav i osobine sira urde. *Stočarstvo* br. 11-12, Zagreb.
31. TROJANOVIĆ, S. (1896): *Starinska srpska jela i pića*. Srpski etnografski zbornik, Srpska kraljevska akademija, Beograd.
32. UČUNCŪ, M. (1989): Herstellung und Zusammensetzung von Kaymak. *Deutsche Milchwirtschaft* 5.
33. VUJIČIĆ, I. (1987): Prerada ovčijeg mlijeka u Vojvodini. Jugoslovenski odbor za unapređenje ovčarske i kozarske proizvodnje. *Ovčije i kozje mljekarstvo*, Vlašić. Posebna publikacija
34. VUJIČIĆ, I. (1988): *Listavi sir*. Poljoprivredni kalendar, Novi Sad.
35. ZDANOVSKI, N. (1942): *Travnički sir*. Posebni separat, Zagreb.
36. ZDANOVSKI, N. (1947): *Ovčije mljekarstvo*, Zagreb.
37. ZDANOVSKI, N. (1947): *Pašnjarstvo i mljekarstvo u šjениčko-peštarskom kraju*. *Stočarstvo II*, 13, Zagreb.
38. ŽIVIĆ, N. (1989): Energetska i kvalitetna vrednost mleka i mlečnih proizvoda sa područja niškog regiona. *Disertacija*, Sarajevo.
39. ŽIVIĆ, N., DOZET N., STANIŠIĆ, M. (1990): Izučavanje tehnologije kvalitetnih vrednosti mlečnih proizvoda brdsko-planinskog područja regiona Niš, kao osnova za industrijsku proizvodnju i proširenje asortimana, *Elaborat*, Niš.
40. ŽIVKOVIĆ, Z. (1971): Tehnologija belog srpskog sira. *Mljekarstvo* 21/1.