

Аутохтони сиреви у Републици Српској

Драган Брењо, Златан Сарић

Сажетак. Сир као важна намирница у исхрани људи данас има шири значај јер представља културно и традиционално огледало неког подручја или земље. Производња и конзумирање сира датира неколико хиљада година, тако да сир представља једну од најстаријих намирница. У посљедњих неколико деценија, производња и потрошња сира на свјетском нивоу је у сталном порасту. На основу свих показатеља, у наредном периоду за очекивати је да се настави умјерени раст производње сира у свијету. Процентуално гледано, највећи пораст производње и пласмана сира се очекује на оним тржиштима која тренутно имају врло скромну потрошњу по становнику (Азија, Африка и Блиски исток), али пораст се очекује и на осталим тржиштима. Ту своју шансу виде највећи произвођачи сира, посебно из Европске уније, јер постоји велики потенцијал да повећају асортиман и пласман својих производа. Великим произвођачима сирева на руку иде повећана потрошња брзе хране, гдје до изражаја долази нова политика својствена за савремено индустријско сирарство, а која би се могла свести под „ми производимо што ви желите купити“.

Брењо Д, Сарић З (2020) Аутохтони сиреви у Републици Српској. У: Перспективе развоја прехранбене индустрије (Грујић Р, Јањић В, Тркуља Р, уредници). Академија наука у умјетности Републике Српске, Бања Лука: 235- 284.

Brenjo D, Sarić Z (2020) Indigenous cheeses in the Republic of Srpska In: Food industry development prospects (Grujić R, Janjić V, Trkulja R, Eds). The Academy of Sciences and Arts of Republic of Srpska, Banja Luka: 235- 284.

У многим земљама уочава се тенденција повећања производње и пласмана специјалних врста сира. Ту се подразумевају аутохтоне врсте сира, затим сир са различитим врстама додатака, а у посљедњим годинама је све популарнија и органска производња сира. Истраживања аутохтоних сирева у циљу заштите поријекла, или географског поријекла, већ дуго су актуелна у ЕУ, једнако као и питање безбједности, посебно у производњи аутохтоних сирева.

На подручју Републике Српске производња аутохтоних производа од млијека, па тако и сирева, има велику традицију. За све аутохтоне сиреве у Републици Српској технологија је једноставна и могуће их је производити и у скромним условима брдско-планинских подручја. Географски положај и надморска висина, те богати планински пашњаци, погодни су за узгој говеда и оваца, па је велики удио овчијих сирева са посебним својствима. Због комуникацијске изолованости планинских подручја, традиционална производња је остала прилично "затворена" у сеоским газдинствима, па је и прерада млијека остала готово непромијењена све до данашњих дана. Тако су у Републици Српској сачувани сви традиционални сиреви, иако се производња млијека, па тако и сира, смањивала услед миграција становништва. Суочени са све масовнијом индустријском производњом, произвођачи аутохтоних сирева се довијају на разне начине како би сачували овај начин производње.

Индустријска производња сира у Републици Српској од 2014-2017. године износила је од 2,00 до 3,17 хиљада тона и имала је тенденцију значајног раста. Претворено у номиналну вриједност то је било у распону од 7,0 до 11,6 милиона КМ. Ово су чињенице које свакако охрабрује домаће произвођаче. Међутим, врло тешко је говорити о стварној производњи сира, јер се производња у производним погонима који су регистровани као занатске радње и производња у оквиру пољопривредних газдинстава статистички не евидентира.

Покривеност извоза увозом количине сира у Републици Српској је 10%, док вриједносно посматрано износи свега 5 %. У 2018. години у Републику Српску је увезено сира у вриједности 7,86 милиона КМ, а извезено 391.000 КМ.

Мали обим производње у односу на потребе и међународне конкуренте је у нескладу са ниским цијенама, јер домаћи произвођачи индустријских сирева не располажу капацитетима који омогућују количине, које би довеле до снижавања просјечних трошкова по јединици производа. Дугорочно посматрано, овакво стратегијско одређење може угрозити тржишну позицију, па и опстанак произвођача сира. Велика понуда сирева и могућност избора утичу на све израженије захтјеве потрошача у погледу квалитета сира и безбједности хране. Испуњавање стандарда у свим фазама производног процеса захтијева од произвођача сира у Републици Српској значајна финансијска средства. У недостатку тих средстава произвођачи сира се оријентишу за производњу јефтинијих сирева (79% сира који се извози из Републике Српске је свјежи сир ниске цијеновне вриједности), на мање захтјевна тржишта.

Један од важних фактора који произвођачима сира Републике Српске даје конкурентну предност је та што могу да понуде, све захтјевнијим потрошачима на домаћем и међународном тржишту, аутохтоне сиреви који су задржали традиционални начин производње. Такви сиреви доприносе живућој културној и гастрономској баштини свога краја и имају додатну вриједност као посљедицу вјештина и одлучности произвођача да сачувају традиционалан начин производње, али и утицај географског подручја са кога потичу. Управо због тога је потребно удруживање произвођача и заштита сирева са заштићеном ознаком поријекла, односно географског поријекла, сертификацијом производње органских сирева и ознаком „Без ГМО“ за сиреви добијене од млијека од животиња које у свом ланцу исхране нису имале додира са генетички модификованом храном.

За све аутохтоне сиреви Републике Српске је карактеристично да, и поред тога што су им количине ограничене, имају препознатљив, јединствен квалитет и посебност која је уско везана за географска подручја са којих потичу, као и задржан традиционални начин производње који се преноси генерацијама у том географском подручју.

Управо та препознатљивост уз развој логотипа, амбалаже, слогана, веб презентације и другог маркетинга може од ових сирева да изгради снажан бренд који ће бити покретачка снага економије тог краја.

Кључне ријечи: Производња сира, Аутохтони сиреви, Република Српска

8.1. Увод

Европа се одликује по разноликошћу својих сточарских и пољопривредних производа, које потиче из разлика природних услова околине, метода обраде земљишта и производње и прераде, који су развијани вијековима. Заједно са развијеним кулинарством, гастрономска понуда, односно храна и пиће, играју главну улогу у детерминисању културног идентитета европских народа и региона. Високи квалитет пољопривреде у ЕУ је кључ њеног успјеха (Маџкић и сар. 2010; Brenjo and Најрић 2019).

У свјетлу ових околности подстиче се диверсификација пољопривредне производње, како би се постигао бољи баланс између понуде и потражње на тржиштима, па се због тога као и због додатних захтјева за ширим избором квалитетних прехранбених производа сир нашао у идеалној позицији да заузме важну позицију у производњи и потрошњи становништва. Подизање квалитета и промоција ових производа је свакако од велике користи за руралну привреду, посебно у неразвијеним и удаљеним подручјима која су слабије насељена.

Сир као важна намирница у исхрани људи данас има и шири значај, јер представља културно и традиционално огледало неког подручја или земље. Производња и конзумирање сира датира уназад неколико хиљада година, тако да сир

представља једну од најстаријих намирница. Потрошња сира доживљава сталан пораст. ЕУ је имала просјечну потрошњу од 17,8 kg сира по становнику у 1999. години, што је за 2,8 kg више у односу на 1990. годину, дакле просјечни годишњи пораст од 1,9 одсто (Sarić i Bijeljac 2003) док је 2016. године у ЕУ (28) она достигла 18,6 kg по становнику (Statista 2018). Пораст потрошње у свијету је износио 7% у периоду 1997-2001. година (Wilkinson et al. 2001). Повећана потрошња узроковала је повећану производњу сира. Свјетска производња сира се готово удвостручила, са 8,7 милиона тона у 1980. години на 15,4 милиона тона у 2000. години, да би достигла ниво од преко 20 милиона тона у 2012. години. Пројектована вриједност свјетске производње сира у 2020. години износи преко 25 милиона тона (Mikkelsen 2014).

На подручју Републике Српске производња аутохтоних производа од млијека, па тако и сирева, има велику традицију. Упркос бројним ратовима и расељавању становништва, који су кроз вијекове пратили ово подручје, као и повећану миграцију становништва са села у градове посљедњих деценија, у Републици Српској се сачувала производња аутохтоних сирева. Квалитет и састав сирева као и њихова аутохтоност лежи у, поред традиционалне технологије, аутохтоности пасмина од којих се добија млијеко, као и разноликости биљних врста на пашњацима широм Републике Српске. Технологија производње већине ових сирева, као и других традиционалних производа од млијека у Републици Српској, је врло често једноставна, те их је стога могуће производити и у скромним условима брдско-планинских подручја. Поступак производње се није пуно промијенио у односу на првобитни начин. Највећим дијелом аутохтони сиреви су задржали производњу углавном на пољопривредним газдинствима, док се један дио производи и индустријски.

Суочени са све масовнијом индустријском производњом, аутохтони сиреви се довијају на разне начине, како би опстали и избјегли опасност од ишчезавања. Да не би изгубили ту битку мора им бити пружена помоћ на разне начине. Један од начина борбе против нестанка је писани траг у којем се описују сиреви из свих регија Републике Српске, њихове сировине, поступак производње, географско подручје производње и покушава се процијенити ризик утицаја на даљу производњу тог сира. Такође, начин спасавања од заборавља, али и проширење производње је и доказивање посебности квалитета који проистиче из географског подручја производње сирева и њихова заштита једном од постојећих ознака квалитета. Овај вид подршке су највише искористиле Француска и Италија, земље са дугогодишњом традицијом производње сира. Француска је успјела заштити 54, а Италија 52 сира ознакама поријекла, или ознакама географског поријекла.

Имајући у виду да су шеме географских и ознака традиционалних специјалитета хране важне за давање додате вриједности и стављање на тржиште производа са специфичним карактеристикама, посебно оних који долазе из мање повољних руралних подручја, заштићена ознака поријекла (ЗОП), заштићена ознака географског поријекла (ЗОГП) и гарантовано традиционални специјалитет (ГТС) су

једна од области у које је укључена и Република Српска, као дио заједничке агенде економске диверсификације руралних подручја у земљама Југоисточне Европе.

8.2. Историјат производње сира

Сир представља једну од најстаријих намирница. Сматра се да је настао на подручју данашњег Ирака, у плодној долини између ријека Тигрис и Еуфрат, прије неких 8000 година (Sarić i Bijeljac 2003). У том региону се тада одигравала тзв. “пољопривредна револуција”, када се дешавају први почеци култивисања биљака и припитомљавања животиња. Може се претпоставити да је у топлијим климатским условима долазило до спонтаног кисељења млијека и разних ферментативних процеса. Тако је долазило до грушања млијека. Када се груш разбијао, вјероватно случајно усљед помјерања посуда, сурутка се издвајала. Груш се могао дуже чувати него млијеко и то је био начин конзервисања млијека. Брзо је схваћено да се вијек трајања може повећати дехидрацијом, односно додавањем соли. Тако је врло вјероватно настала група киселих сирева. Што се тиче настанка сиришних сирева, претпоставља се да су настали сипањем млијека у животињске мјешине, гдје су дјеловали ензими желучаног сока и долазило до одвајања створеног груша сурутке (Karitas 2014). Током времена производња сира се раширила и доживјела разне модификације, тако да данас има преко 1000 врста сирева (Sarić i Bijeljac 2003). Временом су у појединим регијама и земљама настале врсте сирева са посебним својствима. Од првобитне примитивне прераде млијека, развојем технологије усавршавани су поступци, а производња модернизована, али су сиреви задржали свој првобитни назив и постали материјално благо земље. Традиционални сиреви представљају важно обиљежје неког народа и земље и показатељ су опште и техничке културе. Сиреви носе име по свом поријеклу, али је врло чест случај да су поједини градови и регије постали познати по сиревима који носе њихово име. Тржиште је временом издиференцирало најважније врсте сирева који се данас производе у великим индустријским погонима. Занатска производња сирева се, уз све ово, ипак задржала у многим крајевима (Брењо 2010).

8.3. Класификација сирева

Сир је свјежи производ или производ с различитим степеном зрелости који се производи одвајањем сурутке након коагулације млијека, обраног или дјелимично обраног млијека, павлаке, сурутке, или комбинацијом наведених сировина. У производњи сира дозвољена је употреба starter култура, сирила и/или других одговарајућих коагулационих ензима и/или дозвољених киселина за коагулацију (Службени гласник БиХ 2011).

Према врсти млијека од којег се производе, сиреви класификујемо као:

- крављи сир,
- овчији сир,

- козји сир,
- сир од бивољег млијека и
- сиреви од мјешавине наведених млијека.

С обзиром на удио воде у безмасној материји сира, конзистенцију и грађи тијеста, сиреви се производе и стављају на тржиште под називима:

- екстра тврди сир;
- тврди сир;
- полутврди сир;
- меки сир;
- свјежи сир.

При означавању сира обавезно је навођење сљедећих података:

- а) врста сира с обзиром на удио воде у безмасној материји сира,
- б) минимални удио млијечне масти у сувој материји.

Уз назив сира може се навести и податак о врсти сира с обзиром на удио млијечне масти у сувој материји сира (Службени гласник БиХ 2011).

8.4. Производња и потрошња сирева

Млијеко од давнина прати човјекову исхрану и осим прехранбеног значаја у историјско друштвеним токовима кроз вијекове заузима посебно мјесто. Млијеко садржи многе хранљиве материје, међу којима се по вриједности и значају истичу протеини, калцијум, витамини Б2 и Б12, фосфор и калијум. Отприлике 85% млијека произведеног у свијету потиче од крава, а осталих 15% од коза, оваца, биволица, дева, кобила и магарица. Млијеко се прерађује како би се добили млијечни производи који су трајнији, имају вишу прехранбену вриједност и обогаћују понуду млијека, а они укључују сир, јогурт, маслац, кондензовано млијеко, млијеко у праху и сладолед.

Свјетска производња сира 1980. године износила је 8,7 милиона тона и порасла је на 11,4 милиона тона 1990. док је 2000. године производња достигла 15,4 милиона тона, а 2011. је била 20 милиона тона (Табела 8.1). Укупна процјена укључује све природне сиреве осим топљеног сира, јер је база за његову производњу већ направљени сир. Сир од крављег млијека испоручен мљекарама представља више од 80% укупне производње природног сира (Mikkelsen 2014).

Државе чланице ЕУ-е искористиле су 17,4 милиона тона обраног млијека заједно с 58,1 милиона тона пуномасног млијека, како би произвеле 10,2 милиона тона сира у 2017. години. Више од 90% сира произведено је од чистог крављег млијека, а 2 одсто од млијека оваца или чистог козјег млијека.

Табела 8.1. Свјетска производња сира 2000-2020. (у 1 000 т) (Mikkelsen 2014)
 Table 8.1. World cheese production 2000-2020 (in 1000 t) (Mikkelsen 2014)

	2000.	2012.	2012/2000.	2020. прогноза	2020/2012.
ЕУ-28	7709	9333	+21 %	10606	+14%
Остале земље Европе	266	291	+9%	338	+16%
Земље комовлета	448	866	+93%	1072	+24%
Сјеверна Америка	4227	5618	+22%	6720	+20%
Океанија	665	700	+5%	930	+33%
Јужна Америка	1118	1625	+45%	2067	+27%
Азија	293	456	+55%	1288	+182%
Блиски исток + Африка	744	1512	+103%	2054	+36%
УКУПНО СВИЈЕТ	15470	20401	+32%	25075	+23%

Међу земљама чланицама ЕУ-а Њемачка је произвела највише сира (2,2 милиона тона, односно 22% укупне количине у ЕУ), а слиједи Француска (1,9 милиона тона или 19%), те Италија (1,3 милиона тона, или 12%). Њемачка, Француска, Италија, Холандија и Пољска су заједно произвеле 70% укупног сира произведеног у ЕУ (Табела 8.2).

Што се тиче производње сира од чистог козјег млијека, доминирају Француска, Шпанија и Холандија, и донекле Белгија и Италија, док је производња у другим земљама доста мања.

Главни произвођачи сирева од овчијег млијека су Шпанија, Италија и Француска, а далеко иза њих слиједе Бугарска, Румунија и Португалија. Поред њих, од произвођача овчијег сира вриједне спомена су још Албанија и Турска, док су остале европске земље, које су званично доставиле податке Еуростату, по количини произведеног овчијег сира на доста ниском нивоу.

Највећи удио у укупној производњи сира у ЕУ (34%, односно 3,5 милиона тона сира) имао је свјежи сир, затим средње тврди сиреви (26% или 2,7 милиона тона) и тврди сиреви (19% или 1,9 милиона тона).

8.4.1. Потрошња сира

Посљедњих неколико деценија потрошња сира имала је динамичан раст у свим дјеловима свијета. Потрошња сира је 1980. године износила 8,4 милиона тона, 1990. године 11,2 милиона тона, док је у 2000. години свјетска потрошња сира достигла 15,3 милиона тона.

Ближи поглед на потрошњу млијека земаља широм свијета открива да је Финска на врху листе (Worldatlas Facts 2018).

Табела 8.2. Укупна годишња производња сира у Европи (у 1 000 t) (Eurostat 2019)
 Table 8.2. Annual total cheese production in Europe (in 1000 t) (Eurostat 2019)

Држава	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Њемачка	2226,38	2276,16	2238,09	2233,96	2216,55
Француска	1946,64	1946,31(п)	1949,83(п)	1918,97(п)	1912,94(п)
Италија	1157,74	1176,02	1206,67	1232,23	1261,13
Холандија	814,67	771,92	870,00	911,00	896,00
Пољска	732,28	743,74	772,67	805,99	840,63
Турска	598,92	631,10	665,80	657,70	687,20
Шпанија	314,90(п)	387,74(п)	452,05	460,92(п)	481,12(п)
Уједињено Краљевство	348,56	372,53	396,99	441,53	456,84
Данска	324,90	368,90	391,30	428,00	450,50
Ирска	182,80	188,42	207,10	206,10	219,90
Грчка	187,00	190,00	188,30	203,80	218,80
Аустрија	157,76	172,44	184,87	194,98	201,75
Швајцарска	182,71	185,34	188,81	184,90	189,29
Чешка	117,79	116,64	123,01	141,72	133,29
Белгија	79,43	84,79	103,05	110,24	118,97
Литванија	113,05	102,51	100,96	97,50	99,57
Норвешка	:	106,10	103,80	99,80	99,00
Румунија	70,48	74,65	81,65	87,58	91,07
Бугарска	67,62	77,40	76,80	79,56	89,40
Мађарска	68,00	74,79	80,46	80,45	87,38
Шведска	88,97	88,12	90,24	87,25	82,66
Португалија	69,95	73,37	73,34	75,03	78,62
Србија	:	33,75	40,74	44,36	50,09
Летонија	:	34,74	38,38	38,63	46,35(п)
Естонија	43,83	40,53	43,10	43,29	44,40
Словачка	32,92	33,27	35,76	38,29	40,31
Хрватска	32,64	32,20	33,97	36,08	34,68
Кипар	19,85	19,99	23,18	26,60	27,79
Словенија	15,98	16,64	15,16	15,22	16,59
Албанија	:	11,94	13,50	14,30	14,70
Луксембург	: (ц)	: (ц)	: (ц)	: (ц)	3,21
Црна Гора	1,00	:	0,80	1,20	1,20
Малта	: (ц)	: (ц)	: (ц)	: (ц)	: (ц)
Финска	102,37	: (ц)	88,44	83,82	: (ц)

Доступне заставице:

б прекид временске серије

ц повјерљиво

д дефиниција се разликује, види метаподатке

е процјењује

ф прогноза

н није значајан

п привремено

р ревидиран

с процјена Еуростата

у ниска поузданост

з није примјењиво

Првих десет земаља гдје се највише конзумира млијеко и прерађевине долази из Европе (Табела 8.3). Земље из регије предводи Црна Гора, високо 6. мјесто са 305 килограма млијека по глави становника током године показује да изузетно мали сточни фонд и укупна производња нема утицај на потрошњу (Табела 8.4).

Табела 8.3. Потрошња млијека у земљама Европске уније по глави становника (Worldatlas Facts 2018)
Table 8.3. Countries with highest rate of milk consumption per capita (Worldatlas Facts 2018)

Земља	Потрошња млијека/година по глави становника
Финска	361,19 kg
Шведска	355,86 kg
Холандија	320,15 kg
Швајцарска	315,78 kg
Грчка	314,69 kg

Што се тиче потрошње сира по становнику, по подацима из 2016. године, потрошња је највећа у европским земљама, на челу са Данском гдје је годишња просјечна потрошња сира по становнику 28,1 килограма. Просјек годишње потрошње 28 земаља ЕУ је 18,6 kg/становнику, САД 16,3, Аустралије 14,7 и Канаде 13,4 kg/становнику (Графикон 8.1).

Табела 8.4. Потрошња млијека у земљама региона по глави становника (Worldatlas Facts 2018)
Table 8.4. Countries in region with highest rate of milk consumption (Worldatlas Facts 2018)

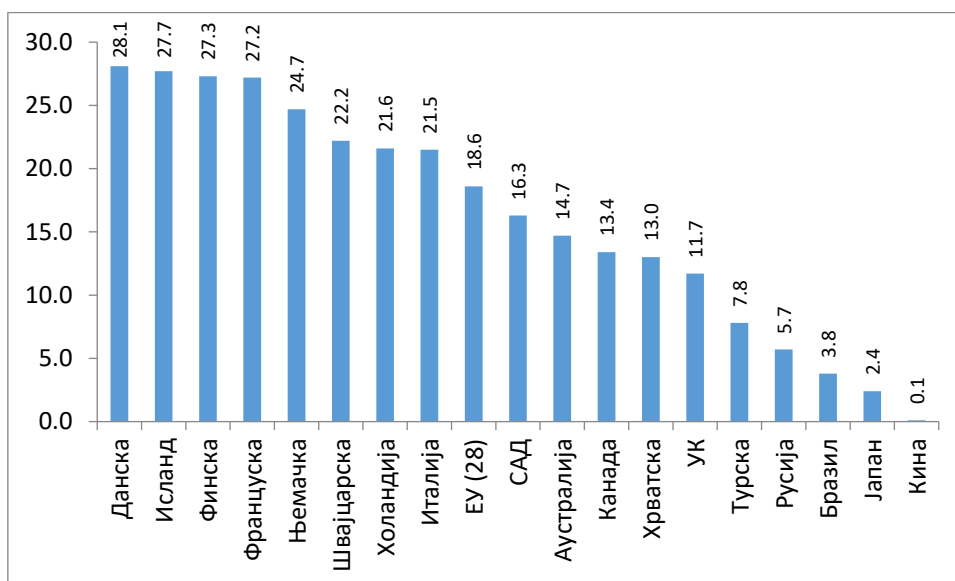
Земља	Конзумација млијека/година по глави становника
Црна Гора	305 kg
Албанија	281 kg
Словенија	246 kg
Хрватска	217 kg
Босна и Херцеговина	196 kg
Србија	155 kg
Сјеверна Македонија	137 kg

ЕУ и Сјеверна Америка су највећа подручја конзумације сира у свијету, по обиму и вриједности. У 2012. години они су чинили 70% свјетске потрошње сира (Табела 8.5). Изненађујуће је да су земље Блиског истока и Африка треће по величини подручје по потрошњи сира у свијету (Mikkelsen 2014).

Табела 8.5. Свјетска потрошња сира 2000-2020. (Mikkelsen 2014)

Table 8.5. Cheese production in world 2020 -2020 (Mikkelsen 2014)

1000 милиона t	2000.	2012.	2012/2000.	2020 прогноза	2020/2012
ЕУ-28	7502	8870	+18 %	9629	+9%
Остале земље Европе	254	318	+30%	372	+12%
Земље комовлета	714	1150	+61%	1445	+26%
Сјеверна Америка	4390	5557	+27%	6950	+25%
Океанија	266	268	+1%	302	+13%
Јужна Америка	918	1642	+78%	2041	+24%
Азија	557	1023	+84%	1672	+63%
Блиски исток + Африка	1108	1840	+66%	2676	+45%
УКУПНО СВИЈЕТ	15700	20668	+32%	25087	+21%



Графикон 8.1. Потрошња сира по становнику у kg (Statista 2018)

Chart 8.1. Cheese consumption per capita in kg (Statista 2018)

8.4.2. Спољно-трговински промет сира у Босни и Херцеговини

За стављање безбједних производа на домаће тржиште и обезбјеђење несметаног извоза прехранбених производа неопходна је израда релевантних и проводивих прописа о храни, као битна и неопходна компонента савременог система безбједности хране који гарантује одговарајуће контроле примјене и провођења легислативе (Ahmetović i Brenjo 2012). Са проблемом испуњавања услова за извоз, посебно у ЕУ, суочили су се и произвођачи сира. Они се често сукобљавају и са проблемом тестирања производа прије паковања. У правилу потребно је урадити физичко-хемијско, микробиолошко, сензорно и испитивање на храњиву вриједност сирева. Сам произвођач мора да утврди у којим ситуацијама је примјерено да користи микробиолошка испитивања, како би доказао усаглашеност са критеријумима, али није неопходно да у сваком случају врши микробиолошка испитивања (Đerić i Brenjo 2012).

Иако су произвођачи сира у Босни и Херцеговини посљедњих година имали знатно повећање извоза (у 2017. години раст од 33% и то највише на тржиште Хрватске, Црне Горе и Србије, у 2018. години је дошло до одређеног смањења извоза сира (близу 5%). За то вријеме, и поред тога што се негативни однос смањује, увоз сира биљежи константан раст и још увијек се увози 11,5 пута више него што се извози (извоз 6,6 милиона КМ, увоз 76,4 милиона КМ). Детаљније анализе показују да је највише увезено сира едам (26,6 милиона КМ, 4,162 тоне). Забрињава и податак да је у БиХ увезено и преко 1,200 тона свјежег сира у вриједности од готово 7 милиона КМ (STK BiH 2019) (Табела 8.6).

Табела 8.6. Спољно-трговински промет сир и скута у БиХ у периоду 2014-2018. (STK BiH 2019)
Table 8.6. Foreign trade exchange of cheese and skuta cheese in B&H from 2014.-2018. (STK B&H 2019)

УКУПНО			
Сир и скута Босна и Херцеговина 2014-2018.			
Година	И – Извоз У – Увоз	КМ	kg
2014.	И	2314944	294647
2014.	У	55647850	8306323
2015.	И	2461353	318887
2015.	У	58595573	10233667
2016.	И	5125987	674933
2016.	У	66753915	11775484
2017.	И	6794679	822709
2017.	У	73489920	11114868
2018.	И	6629908	779964
2018.	У	76470213	12174421

По подацима Агенције за статистику БиХ о индустријски произведеним количинама сира у БиХ за 2016. и 2017. годину (Табела 8.7) може се закључити да производња сира и квантитативно и номинално има раст, али да је она још далеко од потреба за овом намирницом. Тако је у 2017. години забиљежена укупна индустријска производња сира у БиХ од скоро 7 милиона килограма, а увоз је исте године износио преко 11 милиона килограма сира.

Табела 8.7. Произведене количине сира у БиХ 2016-2017. (AzS BiH 2019)
Table 8.7. Amount of cheese produced in B&H 2016-2017 (AzS B&H 2019)

Врста сира	Јединица мјере	2016.	2017.
Неферментисани или несољени свјежи сир (укључујући сир од сурутке и скуту)	kg	4889371	5494782
Сир, рендани, у праху, прошаран плавим плијеснима и други непрерађени сир (искљ. млад сир, сир од сурутке и урда)	KM и 000	17640	21144
	kg	1418531	1480415
	KM и 000	13998	14162

Занимљиво је упоредити промет и трговину сира у СР БиХ у периоду 1981-1991. година (Табела 8.8). Из приложених статистичких података може се видјети да су највећи промет и трговина на мало сира у БиХ била почетком осамдесетих година прошлог вијека, гдје је биљежен раст до 1987. док је 1988. и 1989. година имала значајан пад промета сира.

Табела 8.8. Промет и трговина на мало сира у СР БиХ 1981-1991 (Državni zavod za statistiku 1992)
Table 8.8. Exchange and retail sale of cheese in SR B&H 1981-1991 (Central Almanac of Statistics 1992)

Врста сира	Јединица мјере	1981.	1987.	1988.	1989.	1990.	1991.
Качкаваљ, трапист и остали тврди сиреви	у 000 kg	2409	2354	2060	1235	2024	1987
Бијели меки сиреви	у 000 kg	938	1241	1071	894	1041	1009
Топљени сиреви	у 000 kg	658	851	750	498	890	867
УКУПНО:		4005	4446	3881	2627	3955	3863

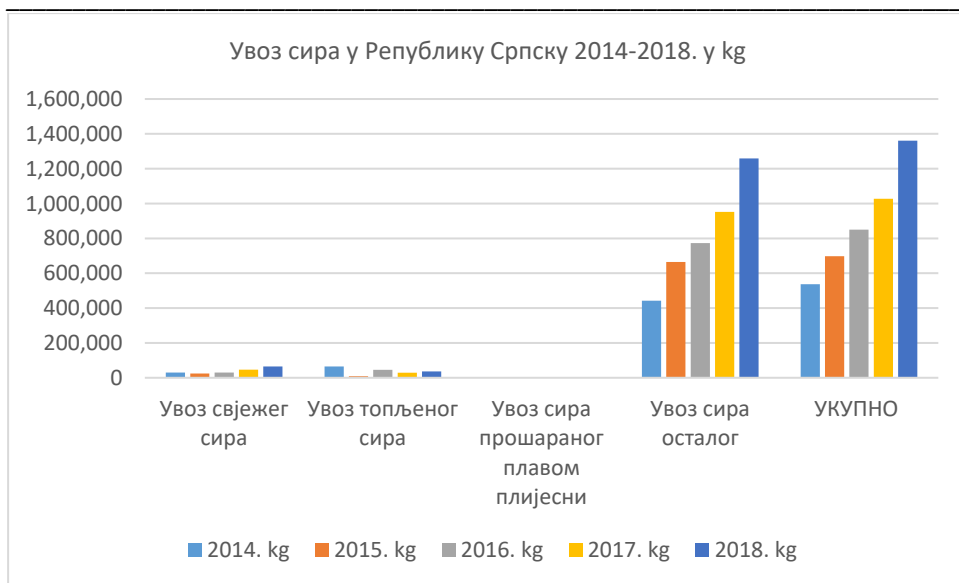
8.4.3. Спољно-трговински промет сира у Републици Српској

Упоредњујући спољно-трговински промет сира и скуте Републике Српске посљедњих 5 година, 2014-2018. година, видимо да се негативни тренд повећаног увоза сира наставља, изражено у количини и номиналној вриједности (Табела 8.9). За увоз нешто преко 500 тона сира у 2014. години издвајало се око 3,4 милиона КМ, док је у 2018. то нарасло до скоро 8 милиона КМ за увоз непуних 1.400 тона сира. У истом петогодишњем периоду расте и извоз сира и скуте из Републике Српске (Графикон 8.2). Тако је 2014. године извезено скромних 14 тона сира у вриједности нешто преко 65.000 КМ, док је бројка извоза сира у 2018. години износила 400.000 марака и количини од 136 тона сира. Занимљив је и податак да је цијена сира по килограму доста ниска, за увозни, а посебно за извезени сир произведен у Републици Српској. Просјечна цијена по килограму увозног сира варира 5,0-6,3 КМ/kg док домаћег извозног сира од 1,90 до 4,5 КМ/kg, с тим да је у 2018. години износила 2,86 КМ/kg.

Табела 8.9. Спољно-трговински промет сир и скута у Републику Српску у периоду 2014-2018. (УИО ВИН 2019)

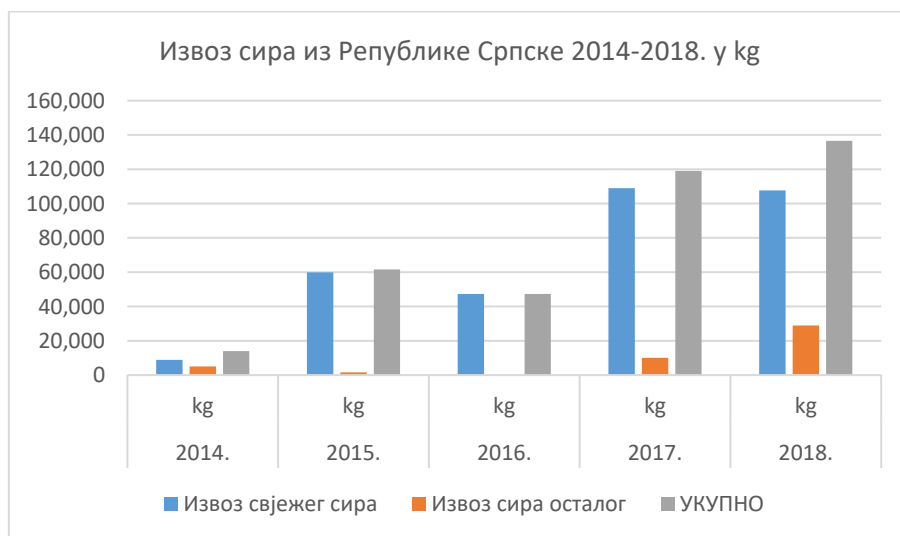
Table 8.9. Foreign trade exchange of cheese and skuta cheese in Republika Srpska in the period 2014-2018. (UIO B&H 2019)

УКУПНО				
Сир и скута Република Српска 2014-2018.				
Година	И – Извоз У – Увоз	У КМ	У кг	КМ/kg
2014.	И	63594	14059	4,52
2014.	У	3389972	537144	6,31
2015.	И	160466	61550	2,60
2015.	У	3480898	697592	4,98
2016.	И	90176	47314	1,90
2016.	У	4389847	849779	5,16
2017.	И	276462	119067	2,32
2017.	У	6478748	1027251	6,30
2018.	И	391390	136625	2,86
2018.	У	7868743	1360468	5,78



Графикон 8.2. Увоз сира у Републику Српску 2014-2018. у kg (UIO ВиН 2019)
 Chart 8.2. Cheese import into Republika Srpska 2014-2018 in kg (UIO ViN 2019)

Од укупно 136 тона извезеног сира из Републике Српске у 2018. години на извоз свјежег сира односило се око 79% или 107 тона, а осталог сира 21% или 29 тона (Графикон 8.3). Међутим, изражено у номиналној вриједности извезено је у 2018. години свјежег сира у вриједности од 200.000 КМ, а осталог сира 191.089 КМ (UIO ВиН 2019).



Графикон 8.3. Извоз сира из Републике Српске 2014-2018. у kg (UIO ВиН 2019)
 Chart 8.3. Cheese export from Republika Srpska 2014-2018 in kg (UIO ViN 2019)

На основу података из Табеле 8.10 о количини индустријски произведеног сира у Републици Српској у периоду од 2014. до 2017. године може се закључити да производња сира и квантитативно и номинално има раст. У 2017. години забиљежена укупна индустријска производња сира у Републици Српској од скоро 3,2 милиона килограма а увоз је исте године износио нешто преко 1 милион килограма сира.

Табела 8.10. Количина сира произведеног у Републици Српској 2014-2017 (UIO ВиН 2019)
Table 8.10. Amount of cheese produced in Republika Srpska 2014-2017 (UIO B&H 2019)

Врста сира	Јединица мјере	2014.	2015.	2016.	2017.
Млади сир, незрео, несољен, недимљен или	kg	1943412	2186162	2489540	3175208
несушен (укљ. сир од сурутке и урда)	KM y 000	6967	8118	9227	11687

8.5. Аутохтони сиреви из Републике Српске

За све аутохтоне сиреве у Републици Српској технологија је једноставна и могуће их је производити и у скромним условима брдско-планинских подручја. Географски положај и надморска висина, те богати планински пашњаци, погодни су за узгој говеда али и оваца, па је велики удио овчијих сирева са посебним својствима. Због комуникацијске изолованости планинских подручја, традиционална производња је остала прилично „затворена“ у самим сеоским газдинствима, па је и прерада млијека остала готово непромијењена све до данашњих дана. Тако су у Републици Српској сачувани сви традиционални сиреви, иако се производња млијека, па тако и сира, смањивала усљед миграција становништва. Сама производња као и ниво хигијене, контрола и едукација произвођача још увијек није на жељеном нивоу, а продаја и откуп су доста неповезани, варирајући и стварајући често несигурност произвођача. Због конкурентности и опстанка на тржишту, произвођачи сира, узевши у обзир посебности милиона потрошача хране, различитих прехранбених навика, религија, социјалног статуса, култура и начина припреме хране, морају се прилагодити новом концепту безбједности хране ЕУ којим су успостављени општи принципи и захтјеви закона о храни (Brenjo i Đerić 2008).

8.5.1. Херцеговачки сир из мијеха/мјешине

Иако се не може мјерити са најразвијенијим европским сирарским земљама, сирарство у Републици Српској има дугу традицију. Један од најпознатијих традиционалних сирева је *Херцеговачки сир из мијеха* (Слика 8.1), гдје први

подаци сежу у далеку прошлост, неких 650 година уназад, што га по „старости“ сврстава уз познате врсте сирева.



Слика 8.1. Херцеговачки сир из мијеха
Image 8.1. Herzegovina sheepskin cheese

„Као у шкољки у којој се чује звук мора, наслањајући уво на мијех и затварајући очи, покушава се чути онај продужени звук, једино друштво пастирима за разбијање тишине зима типичних за подручје Невесиња, „сњежне пустиње“ којем Невесиње и дугује своје име. То се може чути, уз мало маште, међу наслагама сира које тихо почивају у мијеху као избијељена пространства“ (www.okusihercegovinu.com)

Најстарији подаци датирају из давне 1379. године, а они кажу да, ако домаће становништво не донесе у Дубровник меса и сира, у Дубровнику нема ни меса ни сира. У истом извору се наводе подаци (Radić 2008) у којима се каже да је до краја 16. вијека Дубровнику из Херцеговине дарована стока у неограниченим количинама, па и сир у мјешинама у количинама до 800 килограма. Најстарији влашки закон у турском тексту у дефтеру за браничевски субашлук из 1487/8. године у давању од једног катуна санџакбегу (један шатор, један сир, три конопца, шест улара, једну мјешину сира и једнога овна) показује да је то раније морао бити поклон од катуна, односно од старјешине катуна (Bijeljac i Sarić 2005; Sarić i sar. 2007). Према истом се види да су у средњем вијеку значајну улогу одиграли влашки катуни, гдје су се највише гајиле овце, јер су за њих постојали најбољи природни услови. Стога није чудно да је у традиционалним млијечним производима значајно заступљен сир, који је спреман у овчије мјешине и на магарцима допреман на херцеговачке тргове, или у далматинске градове. Наводи се да је број оваца и коза у 1585. години смањен на свега 428.600. Међутим, без обзира на то, била је то значајна основа за производњу меса, млијека, сира (торотана), кајмака (скорупана), коже и вуне.

Сир из мијеха се традиционално производи од пуномасног или обраног крављег, овчијег и козјег млијека, или мјешавине крављег и овчијег и крављег и козјег млијека (Bijeljac 2004). У основи постоје двије основне технологије. Једна

подразумијева пуномасно млијеко као основу, грушање сирилом, обраду груша, те зрење у мјешинама (мијеховима). Други тип је сир који се добија након обирања млијека, дакле производње павлаке или кајмака (ово друго је чешћи случај), гдје се дешава киселинска коагулација, а затим слиједи обрада груша и зрење у мјешинама. Поред врсте млијека и начина производње, садржај појединих састојака доста варира у зависности од расе, начина исхране, климатских услова, начина држања и здравља животиња (Brenjo et al. 2012).

Пуномасни Херцеговачки сир из мијеха спада у полутврди сир. Када се извади из мјешине сир треба бити сув и у облику грудвица различите величине. Укус је умјерено слан и пикантан, типичан за врсту млијека. Сирно тијесто је бијеле до жућкасте боје. Херцеговачки сир из мијеха карактеристичан је због зрења у животињским мјешинама (овчије), које су искључиво израђене од коже овце. Производи се на подручју цијеле Херцеговине. Млијеко намијењено производњи Херцеговачког сира из мијеха треба да потиче искључиво из наведеног подручја. Дозвољен је откуп млијека, које такође мора бити из описаног подручја. Млијеко мора потицати од животиња чија је исхрана састављена од испаше, свјеже сточне хране и сијена првокласног квалитета, а све потиче из описаног подручја. У исхрани је забрањено користити производе животињског поријекла, силажу, те генетички модификоване производе животињског и биљног поријекла. Дозвољена је употреба житарица и махунарки које потичу из описаног подручја. Животиње је у прољеће потребно изводити на пашу чим то климатске прилике дозволе (Sarić 2009).

У Табели 8.11. приказана је традиционална технологија сира из мијеха по фазама производње. Производња није стандардизована и углавном се врши у породичним газдинствима док одређени дио производе и мљекаре са овог подручја (мљекара „Пађени“ из Билеће и мљекара „Perfetto plus“ из Невесиња).

На подручју општине Невесиње, гдје је производња овог сира изузетно раширена, посљедњих година учињен је значајан напредак и одређени број пољопривредних газдинстава која се баве производњом сира из мијеха на традиционалан начин, хигијенско-санитарне услове производње прилагодили су европским стандардима. Такође, локална мљекара у Невесињу „Perfetto plus“ производи овај сир.

Урађен је Правилник производње Херцеговачког сира из мијеха (Sarić 2009). Одредбама овог Правилника под карактеристикама процеса производње прописује се: "Херцеговачки сир из мијеха производи се од сировог и необраног млијека. Млијеко за производњу херцеговачког сира из мијеха је добијено од једне или двије муже (вечерња и јутарња) и мора се обрадити у року од 24 часа од прве муже. Ако се млијеко обрађује у року од 12 часова може се чувати на температури 8-12°C. Млијеко, које ће се обрадити након 12 часова, мора бити охлађено на температури од 4°C. Млијеко мора бити охлађено на одговарајућу температуру у року од 2 часа. Сирово млијеко се филтрира кроз вишеслојне газе, крпе или филтере. Млијеко за засиравање загријава се на температури 31-35°C. За

инокулацију млијека, евентуално, може се користити млијеко или сурутка од претходне производње.

Табела 8.11. Традиционална технологија производње сира из мијеха (Bijeljac 2004)
Table 8.11. Traditional technology of sheepskin cheese (Bijeljac 2004)

Показатељи	
Сировина	Свјеже овчије или мијешано овчије и кравље млијеко
	Мијешано млијеко вечерње и јутарње муже
Температуре у технолошком процесу °C	
– усиравање	31-35
– догријавање	35-40
Трајање технолошког процеса (минута)	
– усиравање	30-60
– резање груша и издвајање сурутке	10-30
– ситњење груша	2-5
– одмарање зрна	7-25
– гријање и формирање сирне груде	20-30
– стављање сирне груде у крпе	2-3
– пресовање (часова)	2-4
– зрење (дана)	60-90
Технолошке карактеристике	
– изглед и конзистенција груша	чврст, оштрог лома
– резање груша на коцке (cm)	8-10
– боја издвојене сурутке	зелено-жута
– ситњење груша	до величина зрна кукуруза
Начин цијеђења	
– у крпама	под притиском
Сољење сира	код стављања у мијешину
Услови зрења	
– температура подрума °C	12-15
– релативна влажност %	око 85
Рандман и литража	
– за 1 kg сира троши се	7-9 литара млијека
– од 100 литара млијека добије се	11-14 kg сира

За коагулацију се користи само анимално сирило. Употреба других адитива је забрањена. Сирна маса се грубо изреже и интензивно мијеша, а затим се вади у крпе. Након тога грудa се умота у крпе и циједи под притиском да се добије облик погаче. Оцијеђене погаче (груде) слажу се, цијеле или изломљене, у пластичне канте или кесе (пластика за исхрану) и тако чувају до убацивања у мијех. Приликом убацивања у мијех погача се ломи или реже на комаде величине 8–10

центиметара, соли са око 3% соли и убацује у мијех. Приликом пуњења мијеха сир се добро набије да не би остали простори испуњени ваздухом. Након пуњења мијех се добро затвори и завеже. Зрење сира траје минимално 2 мјесеца, а максимално 8 мјесеци под условом да се мијех не отвара (анаеробни услови). Током зрења потребно је одржавати мијех, окретањем и брисањем, на почетку зрења сваки дан, а касније рјеђе. Зрење мора бити на дрвеним даскама (даске од јеле и јасена), у мрачним просторијама које су искључиво намијењене за ту сврху" (Brenjo et al. 2012).

Торотан – сир од обраног млијека се прави на исти начин као и пуномасни сир из мијеха, само од вареног (куваног) млијека са којег је прије сирења скинут кајмак, па је мање мастан, али има својства као и „јаки“ сир из мијеха. Карактеристичан је за домаћинства у којима је кајмак деликатес број један. Торотан, који по вађењу из мијеха добије неправилни облик попут камена са херцеговачког крша, укусан је прилог бројним јелима.

Сир је произведен од куваног млијека које је претходно, у периоду кајмачења, стајало 2-3 дана. Код традиционалне херцеговачке производње млијеко стоји у дрвеној посуди под називом шкип. Дрво, као лош проводник топлоте, дуже задржава вишу температуру млијека, те се лакше пењу масне куглице на површину млијека. У том периоду повећава се киселост млијека усљед рада природне микрофлоре млијека, првенствено бактерија млијечне киселине. Млијеко се лагано загријева до 30-35°C. Коагулацију узрокује створена млијечна киселина уз помоћ повишене температуре, па је трајање грушања условљено температуром млијека и постигнутом киселости. Груш се лагано разбија и почиње гријање цијеле масе. Затим се скупља у груду која се формира у топлој сурутци. У току обраде сирног тијеста загријавање сурутке и груша повећава се до температуре 50-55°C. Увећана киселост млијека, разбијање груша и гријање сирног тијеста поспјешује издвајање сурутке од сирне масе. Пресовање је традиционално, у цједилима под притиском. Формирање сирне погаче постиже се пресовањем и цијеђењем сира 2-4 часа. Сирна погача реже се на кришке разних димензија. Кришке се соли и добро набијају у мјешине, те зрију у анаеробним условима. Зрење траје од 60 до 90 дана. То је период када сир, у мјешини израђеној од овчије коже, добије свој пуни укус.

Произвођачи *Торотана* су одувијек били скромни људи и ако се за неки аутохтони производ може рећи да су сами произвођачи пренијели ту скромност и понизност на њега, онда је то управо овај сир.

8.5.2. Влашићки сир

У традиционалне сиреве спада и *Влашићки сир* (Слика 8.2) који се оригинално производи од непастеризованог, свјежег овчијег млијека, одмах послје муже. Ради се углавном на планини Влашић у сирарским колибама (катунима), гдје обично и сазријева 2-3 мјесеца. У литератури је познат и као Травнички сир, због

близине општине Травник у Федерацији БиХ, која се налази подно планине Влашић али у новије вријеме све више се користи назив *Влашићки сир* и вјероватно је то термин који ће у будућности да преовлада. У Републици Српској га углавном називају Влашићки сир. Влашић је планина која се највећим дијелом налази у Средњобосанском кантону, те дијелу Републике Српске у општинама Кнежево и Котор Варош. Међутим, на тржишту се може наћи и Влашићки сир који се прави и од крављег млијека за оне потрошаче којима је арома овчијег млијека прејака. Сир се традиционално реже у кришке и пакује у амбалажу за дистрибуцију.



Слика 8.2. Влашићки сир
Image 8.2. Vlašić cheese

Влашићки сир припада групи бијелих саламурних сирева који се производе на широком подручју, а у балканским земљама су изразито заступљени. Тако се у Грчкој производи сир Фета, у Бугарској Бјало саламурено сирене, у Србији Бели меки сир, у Румунији Телемеа, затим у Турској, Русији, Египту итд. Влашићки сир зри у саламури, а једноставна технологија омогућује производњу у примитивним планинским условима. Један је од најквалитетнијих бијелих сирева у саламури. Благод је млијечно-киселог укуса (Sarić 2002; Faljić i sar. 2011).

Рађена су многа испитивања, обављена на великом броју узорака сира произведеног од овчијег млијека са подручја Влашића. У табели 12. приказани су резултати испитивања на 195 узорака. Према садржају масти у сувој материји,

спадају у пуномасне сиреве са количином соли у сиру од нешто преко 4%. Оно што овом сиру даје високу прехранбену вриједност је висок садржај масти у сувој материји, протеина и минералних материја.

Табела 8.12. Хемијски састав традиционалног Влашићког сира (Bijeljac i Sarić 2005)
Table 8.12. Chemical structure of traditional Vlačić cheese (Bijeljac and Sarić 2005)

Састојци сира у %	Просјечне вриједности
Влага	51,60
Маст	25,17
Маст у сувој материји	52,00
Укупни протеини	19,52
Минералне материје	5,53
Со	4,38
Млијечна киселина	0,72

Карактеристично је да се сви произвођачи држе углавном једног начина производње, а сир раде искључиво на основу дугогодишњег искуства које се преноси с кољена на кољено (Табела 8.13).

8.5.3. Трапист

Сир *Трапист* (Слика 8.3) спада у групу полутврдох сирева. Иако води поријекло од француског полутврдог сира *Part du Salut*, и данас постоје његове бројне модификације у свијету, с правом се сврстава у аутохтоне сиреве Републике Српске. Његов долазак на ове просторе веже се за почетке производње у трапистичком самостану Марији Звијезди још 1872. године, у малој сирари која није дуго радила. Производња "правог" сира *Траписта* започела је поновно 1882. године, када је у бањалучки самостан стигао опат Игнације из француског самостана "Port-du-Salut". Назив сира *Траписта* је име за многе варијанте сира *Part du Salut* произведеног у француском самостану *Notre-Dame de Port-du-Salut* чији су назив и поријекло заштићени, па се није смио користити у другим крајевима осим у матичном самостану. Израда овог сира, под другим називима, проширила се по осталим трапистичким самостанима у Француској и по осталим земљама, те је тако доспјела и до Бања Луке. Сиреви су називани по мјестима, или по називима самостана, нпр. Trappiste de Belval, Trappiste de Tamié, Citeaux, итд. Тако је и првобитни назив бањалучког сира био трапист Maria Stern, а послје трапист Марија Звијезда.

Табела 8.13. Аутохтона технологија Влашићког сира (Bijeljac i Sarić 2005)
 Table 8.13. Autochthonous technology of Vlašić cheese (Bijeljac and Sarić 2005)

Показатељи	
Сировина	Овчије млијеко
	Мијешано млијеко вечерње и јутарње муже
Температуре у технолошком процесу °C	
– усиравање	28-30
– груш пред резање	25-27
Трајање технолошког процеса (минута)	
– усиравање	60-120
– резање груша и издвајање сурутке	10-20
– ситњење груша (часова)	6-10
Технолошке карактеристике	
– резање груша на коцке (cm)	10-12
– боја издвојене сурутке	зелено-жута
– изглед и конзистенција груша	чврс, оштрог лома
Начин цијеђења	
– стављање груша у крпе и помагање цијеђења	до формирања груде без издвојене сурутке
– обликовање груде	подвезивање груде
Сољење сира	
– приликом слагања у каце, слој по слој	5 %
Зрење сира	
– без саламуре	1 до 2 дана
– у саламури	30 и више дана
– температура зрења °C	12-15
Рандман и литража	
– за 1 kg сира троши се у просјеку	4 литра млијека
– од 100 литара млијека добије се	25 kg сира



Слика 8.3. Самостан Марија Звијезда и сир Трапист из самостана
 Image 8.3. Monastery of Marija Zvijezda and Trapist from monastery

Тајновитост у начину израде сира је чувана тако што су редовници који су учествовали у његовој изради познавали само свој дио посла док је посао осталих за њега била тајна. Сир су паковали и отпремали жељезницом наручиоцима по цијелој Аустро-угарској монархији, али и ван њених граница. Били су такође и службени опскрбљивачи сиром, краљевског двора у Београду.

Табела 8.14. Аутохтона технологија Траписта (Bijeljac i Sarić 2005)

Table 8.14. Autochthonous technology of Trapist (Bijeljac and Sarić 2005)

Показатељи	
Сировина	Свјеже кравље млијеко
Сировина	Мијешано млијеко вечерње и јутарње муже
Период усиравања	Јутро
Температуре у технолошком процесу °C	
- усиравање	30 - 35
- догријавање	38 - 40
Трајање технолошког процеса (минута)	
- усиравање	30 - 40
- резање груша и издвајање сурутке	15 - 20
- ситњење груша	10 - 15
- одмарање зрна	10 - 15
- гријање и обрада	40 - 45
- слијегање	10 - 15
- пресовање (сати)	20 - 24
- сољење (дана)	2 - 3
- зрење (дана)	35 - 45
Технолошке карактеристике	
- изглед и конзистенција груша	Чврст, оштрог лома
- резање груша на коцке (cm)	4 - 5
- боја издвојене сурутке	Зелено-жута
- димензије сирног зрна	Величине зрна кукуруза
Начин цијеђења	
- у калупима на столу	Без и са притиском
- под пресом	Постепено повећавање притиска
Сољење сира	
- суво сољење	Крупна со
Зрење сира	
- температура подрума °C	12 - 16
- релативна влажност %	85 - 90
Рандман и литража	
- за 1 kg сира троши се	8,5 до 10 литара млијека
- од 100 литара млијека добије се	10 до 12 kg сира

Производња оригиналног Трапист сира била је крајем XX вијека потпуно замрла, али су је крајем 2008. године бањалучки траписти поново покренули, и то по тајној оригиналној рецептури. Трапист сир "Марија Звјезда" припада групи полутврдих сирева за резање, облика ниског колута са глатком и сувом кором. Конзистенција му је мека, њежна, еластична и пластична. Боја тијеста му је жућкаста, пререз гладак и сјајан без или са мало окашаца величине зрна сочива. Мирис му је чист, специфичан по млијеку, а укусу слаткаст и умјерено слан. Због тајновитости израде, процес производње *Траписта* дуго времена није био описан, или је навођен само у основним цртама, зато се не може описати технологија производње оригиналног бањалучког Траписта. Ипак, на основу доступних података из литературе, основне поставке технологије производње Траписта су познате (Табела 8.14).

8.5.4. Херцеговачки шкрипавац

У Херцеговини се производи и сир "шкрипавац" који спада у категорију младих бијелих сирева (Слика 8.4). Сир шкрипавац је типични млади крављи сир који се одмах послје производње продаје, односно конзумира. Најспецифичнија карактеристика овог сира, по којој је добио и име, јесте да, док се једе ствара звук, заправо, шкрипи и отуда име "шкрипавац".

Шкрипавац нема праву историју: то је сир који је настао ко зна кад, који вјероватно одувјек прати историју сточарства у овим алпским предјелима. Иако је карактеристичан за источну Херцеговину, може се наћи дуж цијелог подручја Динарских Алпи. У Хрватској је раширен на подручју регије Лика, али промјена вегетације и климе дају овом производу потпуно различите карактеристике од оног херцеговачког.

Технологија производње сира шкрипавца значајно се разликује од газдинства до газдинства. Производња није стандардизована, сир се производи из термички необрађеног млијека, а коначни производ је карактеристичног састава са високим % масти. Након муже млијеко се проциједи кроз стерилне газе. Послје тога се у шерпи ставља на шпорет и загријава до одређене температуре, обично је то температура 30-35°C, када се млијеку додаје анимално сирило и мало соли. Садржај додатог сирила зависи од количине млијека и јачине сирила. Већ након 10-ак минута млијеко се почиње згушавати и долази до одвајања сира и сурутке. Раздвајање траје 2 до 3 часа. Груднице сира се руком или дрвеном кашиком обликују у јединствену масу, а сурутка се одваја. Сир се скупља у газу и ставља у шерпу да се обликује, а на сир се ставља камен како би се сва сурутка оциједила.

Битна одлика овог сира је што се производи од термички необрађеног млијека и нема период зрења као већина сирева од непастеризованог млијека, већ се одмах послје производње конзумира, јер би у супротном стајањем могло доћи до кварања, чиме би представљао опасност за конзумента. Млијеко за производњу овог сира, у погледу микроорганизама, мора испуњавати изузетне стандарде.



Слика 8.4. Херцеговачки сир шкрипавац
Image 8.4. Herzegovinian Škripavac cheese

„На први утисак има лаган мирис млијека, уз киселу ноту као од сурутке, који бива замијењен деликатнијом аромом и биљним нотама, посебно уколико је сир произведен у љетњем периоду и уколико су животиње храњене медитеранским биљкама којима обилују пашњаци на овом подручју, понајвише вријеском и жалфијом“
(<http://www.okusihercegovinu.com>)

Најраширенија производња овог сира је у Требињу, гдје га називају *Требињски сир шкрипавац* (Слика 8.5). Поред производње у сеоским газдинствима, традиционална производња обавља се и у манастиру Дужи код Требиња. Херцеговачка испаша, љековито биље и клима дају специфичан квалитет и укус овом производу. У манастиру Дужи сир се прави већ дужи низ деценија, а рецепт се преноси с кољена на кољено.

Манастир Дужи је један од млађих манастира у близини Требиња. Први пут се помиње у списима с краја 17. вијека. Монахиње чувају дугогодишњу традицију прављења сира, па се тако и данас у манастиру прави познати *Херцеговачки сир шкрипавац*. Колут шкрипавца се добија од шест литара млијека. Након што се проциједи стоји на шпорету да се загрије.



Слика 8.5. Сир шкрипавац из манастира Дужи
Image 8.5. Škripavac cheese from Monastery of Duži

8.5.5. Јањска плетеница

Јањска плетеница је аутохтони сир који због специфичног начина припреме и карактеристичног изгледа заслужује пажњу и може допринијети развоју овог дијела Републике Српске.

Производња овог сира има дугу традицију, али писаних података о томе нема. Јањ је географска, историјска и културна област јужно од Шипова према Купресу, коју чини 18-ак села смјештених око кањона ријеке Јањ. Област Јања обухвата око 85% површине општине Шипово и простире се на око 450 km². На простору Јања се налазе Јањска висораван, Грбовачко поље, планина Виторог, Ваганска пећина, прашума Крива јела, манастир Глоговац. Основна дјелатност становништва у Јању је пољопривреда, гдје је сточарство заступљено са више од 95%. Од традиционалних аутохтоних производа издвајају се Јањски полутврди сир, Јањски кајмак и сир у плетеници. Процијењена произведена количина сира у Јањској области је 15-20 тона на годишњем нивоу.

Ризик је варијабилност доступне сировине у одређеном периоду године, квалитет млијека, ограничена количина млијека за прераду, а самим тим и прерађивачки капацитет. Овај сир се конзумира свјеж, јер има кратак рок трајања.

Јањска плетеница се производи од крављег млијека (шема 8.3, слика 8.6 - слика 8.15). Квалитет млијека је основа вриједности квалитета овог сира. Исхрана животиња је традиционална (испаша и сијено). Производ по којем се подручје Јања издваја је управо аутохтони сир Јањска плетеница. Сир Јањска плетеница је специфичан по начину производње и карактеристичном изгледу. Производи се од сировог млијека и спада у сиреве пареног тијеста. Пластичност сирног тијеста омогућава различито обликовање финалног производа, а омогућава и бољу трајност производа. Према доступним информацијама сир Јањска плетеница производи око 40 домаћинстава и то на сљедећи начин: Послије муже, млијеко се проциједи кроз газу, и док је још топло сипа у већу посуду или канту.



Слика 8.6. Млијеко након дјеловања сирила

Image 8.6. Milk after activity of whey

Посуда се поклопи или покрије крпом и остави на собној температури (око 22°C), да млијеко добије потребну технолошку зрелост. У овом процесу долазе до изражаја мезофилне бактерије млијечне киселине природно присутне у млијеку. Природно присутни термофилни слојеви бактерија млијечне киселине учествују и у каснијем зрењу сира Јањска плетеница. То је и основ за добијање специфичних органолептичких карактеристика Јањске плетенице. У зимском периоду, посуда са млијеком стоји поред шпорета, гдје се константно одржава потребна температура. Уколико се млијеко охлади испод собне температуре није погодно за израду овог сира. Ово је једна од критичних тачака производње према искуствима домаћинстава која се баве производњом овог сира, зато што период кисељења млијека није увијек исти. Љети, због високих температура сир Јањску плетеницу домаћице праве од млијека вечерње муже. Зато ноћу устају неколико пута ради провере зрелости млијека.

Најважније је препознати млијеко спремно за израду сира. 'Вичније' домаћице пробају млијеко и тако искуствено утврђују 'спремност' млијека за прераду у сир. Сигурнија метода утврђивања 'спремности' млијека је тзв. термичка проба. То се ради тако што се двије кашике млијека ставе у џезву или метални лончић и на шпорету посматра потенцијална промјена млијека. Уколико дође до згрушавања млијека и тренутног издвајања сурутке знак је да је млијеко спремно. Уколико је потребно дуже времена да се сурутка издвоји, млијеко мора још одстајати. Степен киселости млијека 'спремног' за израду сира износи 10,8°SH.

Друга фаза припреме сира Јањска плетеница је загријевање млијека на шпорету до температуре од 37 до 40°C. Угријаном млијеку се додаје сирило односно „маја“. Најчешће се користи течно сирило. На пет литара млијека додаје се једна супена кашика сирила. Посуда са млијеком се скида са шпорета и оставља 15-20 минута да сирило почне дјеловати. Циљ је да се механичким путем убрза синерезис сурутке и сурутка одвоји од груша. Ова операција подразумемијева, мијешање, догријевање и сушење зрна груша и испуштање сурутке.

Посуда са усиреним млијеком враћа се на шпорет и коагулисано млијеко се лагано мијеша. Када се груш почне издвајати, рукама се збија уз стенку посуде. Ту се груш лагано мијеша и истискује сурутка из сирног тијеста. Током фазе збијања груша температура сурутке износи од 47 до 50°C. Када сирно тијесто промијени конзистенцију, односно постане довољно еластично, дио по дио тијеста се вади из сурутке и додатно циједи. Збијање груша и цијеђење тијеста траје око 30 до 40 минута, у зависности од почетне количине млијека у посуди.

Када сирно тијесто постигне довољну еластичност, посуда се скида са шпорета. Сирно тијесто се и даље лаганим покретима стишће и извлачи у дугачку нит пречника 3 до 5 центиметара. Неопходно је истиснути што више заостале сурутке из тијеста и то се постиже омотавањем сирног тијеста око руке.



Слика 8.7. Збијање груша
Image 8.7. Compression of curd



Слика 8.8. Цијеђење сирног тијеста
Image 8.8. Percolation of cheese dough



Слика 8.9. Извлачење сирног тијеста
Image 8.9. Extraction of cheese dough

У зависности од квалитета млијека потребно је око 10 литара за 1 килограм сира. Домаћице најчешће сипају 10-15 литара млијека у посуду, јер је теже збијати и циједити сирно тијесто добијемо од веће количине млијека и у великим посудама.



Слика 8.10. Цијеђење сирног тијеста око руке
Image 8.10. Percolation of cheese dough around arm

Након цијеђења сирно тијесто се враћа у посуду са сурутком како се не би пребрзо сушило. Температура сурутке у овој фази је око 45°C. Ово је уједно и завршна фаза припреме сирног тијеста. Вадећи дио по дио сирног тијеста домаћице „плету“ тј. формирају жељени облик, што зависи од њиховог умијећа и вјештине.



Слика 8.11. Извлачење и предсољење Јањске плетенице
Image 8.11. Extraction of pre-salted Janjska pletenica cheese



Слика 8.12. Плетење сирног тијеста
Image 8.12. Knitting of cheese dough



Слика 8.13. Цијеђење сира
Image 8.13. Percolation of cheese



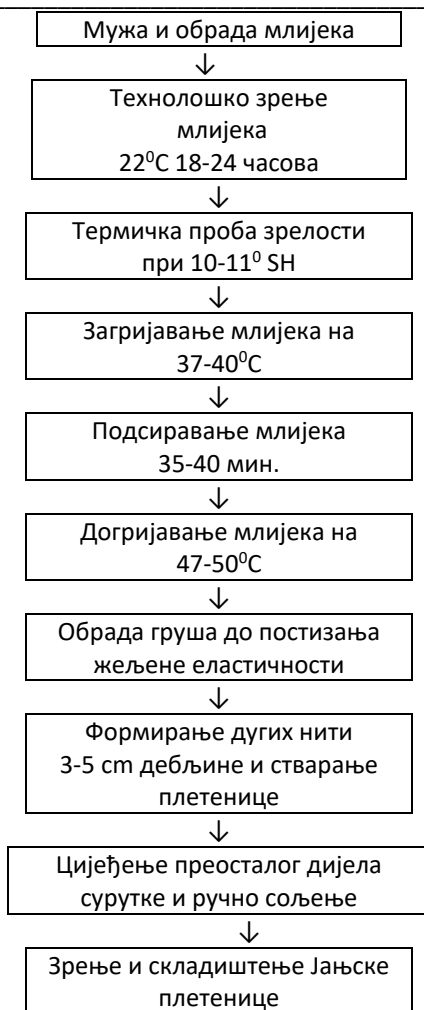
Слика 8.14. Сољење сирног тијеста
Image 8.14. Salting of cheese dough



Слика 8.15. Јањска плетеница
Image 8.15. Janjska pletenica cheese

8.5.6. Јањски полутврди сир

Јањски полутврди сир (Слика 8.16) се производи од крављег млијека. Квалитет млијека је основа вриједности квалитета овог сира. Послије пресовања и обликовања исти се може конзумирати већ после недељу дана зрења. Сир садржи око 30 одсто млијечне масти уз традиционални начин исхране (испаша и сијено). Карактеристика сира је подсиравање млијека са киселим млијеком. Температура приликом засиравања је температуре кључања млијека. За пресовање се користе калупи. За солење 1 килограма сира потребно је 20 грама соли. У посебном објекту се одвија зрење које траје око 60 дана. Јањски полутврди сир је најчешће округлог облика. И поред тога што нема писаних података, производња овог сира има дугу традицију на географском подручју области Јањ.



Шема 8.3. Технолошка шема производње Јањске плетенице
Scheme 8.3. Technological scheme of production of Janjska platenica cheese



Слика 8.16. Јањски полутврди сир
Image 8.16. Semi-hard cheese from

8.5.7. Календеровачки сир

Календеровачки сир (Слика 8.17) је полутврди крављи сир који се производи од необраног крављег млијека. Назив сира је „Календеровачки масни сир“.

Овај сир производи се на подручју општине Дервента, највише у селима Горњи и Доњи Детлак и Горњи и Доњи Календеровци. Производња овог сира започела је по завршетку Другог свјетског рата у Календеровцима, гдје је отворена Радна задруга и започело се са откупом млијека и производњом сира.

Сир се производи тако да се сирово млијеко грије до температуре 85°C, па се у њега додаје сирће, након чега долази до коагулације протеина млијека. Сурутка се одлива, а сир се соли и ставља у калуп од липових дашчица. Величина калупа је обично 13x13x7 центиметара. Сир се циједи, тако што се притисне каменом (тежина камена је око 3 килограма) и оставља се у тамној и прозачној просторији 3-6 дана. За један сир тежине 1,2 до 1,3 килограма утроши се 10 литара млијека.

Данас се на овом подручју двадесетак домаћинстава бави производњом Календеровачког сира. Обим производње је 50 до 60 сирева дневно. Произвођачи овај сир продају на кућном прагу, на пијацама и сајмовима.

Јавна установа „Туристичка организација општине Дервента“ израдила је 2009. године пројекат „Календеровачки масни сир“ у циљу промоције, вредновања и брендирања овог сира.



Слика 8.17. Календеровачки сир
Image 8.17. Kalenderovački cheese

8.5.8. Блатнички сир

Блатнички сир (Слика 8.18) спада у групу меких бијелих сирева а производи се од кравље, овчијег и мјешавине кравље и овчијег млијека. Основна сировина за израду овог сира је кравље необрано млијеко које се може мијешати са овчијим у комбинацији до 30%, ради побољшања одређених својстава, или чисто кравље или чисто овчије млијеко у зависности коју врсту стоке произвођач узгаја. Независно од сировине технологија израде и рецептура је иста.

Због захтјева тржишта, лакшег чувања, те трајности од исте сировине, раде се полутврди сиреви, који се суше, диме или им се додају разни додаци и зачини.

Блатнички сир производи се у јужним, брдско-планинским предјелима општине Теслић у горњем току слива ријеке Велика Усора. Овај простор омеђен је планинама: Борја, Очаушко Лице, Бисер Глава, Вучја Планина. На подручју гравитира око 6.500 становника, а већа насељена мјеста су: Блатница, Младиковине, Подјезера, Бијело Бучје, Угодновић, Луг Марковић и Очауш.

Сир се у овим крајевима почео производити са доласком првих досељеника, а традиција производње се преноси са кољена на кољено. На овом дијелу до касних деведесетих година прошлог вијека функционисала је 33 „Планина“ Блатница која је годишње откупљивала и пласирала и до 30 вагона овог надалеко чувеног деликатеса. Клима ове регије је умјерено-континентална са нешто оштријим зимама. Температуре се крећу од -20°C зими до 38°C љети са годишњим просјеком од 10,2°C и просјеком падавина од 1.000 l/m². Разноврсност биљног покривача чине неке ендемске врсте (шумска циклама, тробојна маћухица, божиковка, курика, козокрива, оман, вилино сито), љековито биље (трава ива, кантарион, црни трн, метвица, куница, зова, мајчина душица), разне врсте гљива као и јагодичасто шумско воће (боровница, малина, купина, дивља крушка, дивља трешња). Богатство питком водом и водотоцима (Жираја, Жежеља, Студена, Црквена, Тољница, Очаушница, Пенава), нетакнута и незагађена природа чини ово подручје идеалним за ову производњу.

Систем држања стоке је полуинтензивни. Стока се у прољеће изгони на пашњаке до 1.000 m надморске висине, гдје борави до касне јесени, а у нижим дијеловима користе се прегонски пашњаци уз прихрану кукурузном прекрупом, јечмом и зоби. У зимском периду грла бораве у стајама, а хране се углавном ливадским сијеном уз концентровани додатак произведен на ораницама овог локалитета. За исхрану стоке не користи се силажа. У говедарству доминирају грла комбинованих производних карактеристика у типу Сименталца, а од оваца Праменка-Дупски сој.

Блатнички сир се традиционално ради од непастеризованог млијека. За израду 1 kg утроши се 7-8 l кравље односно 5-6 l овчијег млијека.

Помужено млијеко се хлади, циједи и стандардизује. Млијеко се подгријава на температуру 30-32°C, а затим подсирава течним сирилом у трајању до 1 часа. За меки варијетет овог сира иде сијечење груша на коцке 5-7 cm, а 3-5 cm за

полутврде и сушене варијетете. Груш се обрађује и иде претакање у четвртасте платнене врећице па цијеђење гравитацијом и подвезивањем код кришке, а пресовањем полутврдог сира у трајању до 5 часова. Груде се сијеку на половине па на трећине и одлежавају до један час времена. Сољење сира се обавља на радном столу или у амбалажи за зрење до 5% соли на тежину кришке. По завршеном пуњењу амбалаже, зрење се одвија у анаеробним условима. Температура зрења 15-18°C, влажност ваздуха 70%, до мјесец дана. Складиштење зрелог сира је на температури 6-8°C .

Кришка је бијеле боје тежине око 500 g, пријатног мириса и укуса, кремаста, погодна за сијечење са понеком рупицом на пресјеку. Удио суве материје је око 50% са високим садржајем млијечне масти у сувој материји.

Тренутно се за тржиште Блатничког сира произведе око 10-ак t годишње, а велики број домаћинстава прави овај сир за властите потребе.

Општина Теслић, УПП “Пољотес“ Теслић и Савјетодавна служба РС раде на промоцији овог сира, а у плану је и почетак активности брендирања овог производа.



Слика 8.18. Блатнички сир
Image 8.18. Blatnički cheese

8.5.9. Зарица

Посебна својства која карактеришу производњу сира „Зарица“ (Слика 8.19) произилазе из културног наслијеђа становника дефинисаног географског подручја

и свеобухватног природног потенцијала који има регион Романије за производњу пољопривредно-прехранбених производа.

Посебност аутохтоних романијских производа од млијека произилази из четири основна фактора: природно-географска обиљежја подручја производње, карактеристике свјежег крављег млијека, традиционални начин производње и сензорна својства сира.

Географска локација подручја гдје се производи сир „Зарица“ има рељеф типичан за планинско подручје са просјечном надморском висином од преко 800 метара. На Романијском платоу влада такозвана предпланинска и планинска клима. На климу у појединим предјелима пресудно утичу конфигурација терена и надморска висина. Због тога се, на јужним предјелима биљежи утицај континенталне, а на сјеверу изразито планинске климе. На основу метеоролошких посматрања, најниже температуре су у јануару, а љетни температурни максимум је у јулу. Минималне температуре спуштају се понекад и испод -30°C , док максималне досежу до 40°C . Годишње падавине крећу се између 700 и 1.100 mm/m^2 , а средња годишња температура има вриједности између 8°C и 12°C . Уобичајена је и појава касних мразева.

На квалитет сировине која се користи за производњу „Зарица“ између осталог утичу расни састав крава, исхрана и услови смјештаја говеда. Утицај расе је најзначајнији од свих претходно поменутих фактора, што се огледа у количини произведеног млијека, као и у садржају суве материје и нарочито млијечне масти. Некада је на овом простору буша била најзаступљенија раса говеда. Употребљавана је за рад и у производњи млијека и меса, а била је позната под називом домаће планинско говедо или илирско говедо.

Међутим, данас се запажа тренд повећања производње млијека по грлу и по лактацији, тако да се све више прибјегава набавци сименталске расе крава, па сада говеда у типу сименталске расе заузимају прво мјесто у расној структури говеда (по процјени, преко 80% у укупном фонду говеда) (Dozet i sar. 2011).

Сматра се да су исхрана и услови под којима се држе музна грла основа за подизање њихове продуктивности, а осим тога битно утичу и на квалитет млијека. Храна за музне краве углавном се обезбјеђује са природних ливада, како у виду сијена тако и испашом. Стада музне стоке пасу на високим планинским пашњацима, који обилују великим бројем биљних врста изузетног нутритивног потенцијала. Веома мале количине силаже се користе у исхрани и то на подручју рогатичке општине. Богато природно окружење, надморска висина, вјетар који позитивно дјелује на респирацију и присуство озона у ваздуху, уз квалитетну храну за животиње представљају одличне предуслове за производњу квалитетног млијека које је сировина за производњу кајмака и сирева. У зимској исхрани, када су животиње у штали и нема утицаја сунчеве свјетлости, а кретање је смањено, у исхрану се укључује до 5% концентроване хране, која има високу нутритивну вриједност. Ова храна као и сијено играју важну улогу у квалитету и количини произведеног млијека.

Послије производње скорупа – кајмака и јомужног кајмака (павлаке) добија се млијеко са нижим садржајем масти и нешто већом киселошћу, а сурутка и млаћеница послије производње сира и маслаца су такође сировина за производњу специфичног производа овог подручја под називом „Зарице“. То је тип сира који се највећим дијелом ради за потребе домаћинства, специфичног је изгледа и квалитета.

Два су различита начина прераде млијека у „Зарице“ што утиче на својства произведеног сира (Dozet i sar. 2011). Разлика је у употреби сировине, обраном млијеку које остаје након производње „вареног“ и „јомужног“ кајмака, те стога и неким елементима начина прераде.

Код првог типа Зарице (карактеристично за локалитет Сјемеч), млијеко преостало након скидања јомужног кајмака доводи до тачке кључања, издвојени груш се циједи, тијесто се обради, соли и формирају се мале куглице – зарице, које су у облику купе. Зарице се суше на сунцу један дан, затим зрију на хладном, прозачном мјесту до употребе. Услед дугог сушења, структура постаје чврста и одговара сиревима за рибане.

Код другог типа Зарице (локалитет планина Јавор – подручје Хан Пијесак) технологија је нешто измијењена. Сировина, свјеже обрано млијеко, послије скидања јомужног кајмака, посебно се сири и груш оциједи. Варено млијеко након скидања коре скорупа – кајмака се такође усирава, а у оцијеђени груш се додају двије кашике јомужне павлаке. Ове двије сирне масе се спајају, добро обраде, да маса постане глатка. Од сирне масе се формирају мале лоптице, које се слажу на чисту подлогу, покривају чистом газом и држе на сунцу један дан, затим се пренесу у колибе, гдје се диме. Свјеже, димљене зарице су специфичног укуса и мириса. Хемијски састав Зарице је дат у табели 8.15.



Слика 8.19. Сир Зарица
Image 8.19. Zarica cheese

Табела 8.15. Хемијски састав сира Зарице (Dozet i sar. 2011)
Table 8.15. Chemical structure of Zarice (Dozet et al. 2011)

Подручје (Аутори)	Показатељи у %								
	СМ	Маст	Маст у СМ	Укупни протеини	Раствор. протеини	Кз	Пепео	NaCl	Млијечна киселина
Сјемеч (Здановски и сар. 1972)	87,70	27,50	31,35	42,43	3,13	7,37	7,74	6,03	0,963
	87,50	21,00	24,00	42,69	2,31	5,42	7,54	5,44	0,498
Јавор Хан Пијесак (Дозет и сар. 2009)	64,54	25,75	39,90	29,94	0,57	12,07	3,13	2,29	-

Поредећи сензорни квалитет различитих типова Зарице, оне произведене искључиво од обраног млијека у производњи „јомужног кајмака“ су изразито тврде структуре са ниским садржајем масти у СМ и високим садржајем протеина и соли. Други тип Зарице има мекшу структуру, виши садржај масти, нижи садржај протеина и соли, што уз умјерено димљење, утиче на пријатан укус и мирис код сира.

Према другим изворима (Bijeljac i Sarić 2005), Зарице спадају у групу албуминских сирева које се производе углавном од сурутке и млаћенице и као коначних нупроизвода производње вареног и јомужног кајмака. Процес производње је сличан као код Урде. Дакле, сурутка иза производње сира од обраног млијека скупља се три до четири дана. За то вријеме повећа јој се киселост. Тако припремљена сурутка лагано се загријава уз повремено мијешање. У загријану сурутку додаје се мања количина млијека да би се поспјешило издвајање протеина. Сурутка се грије до кључања, пусти да се охлади, а затим се груш издвојен на површини рупичавом кашиком пребацује у кесе за цијеђење. Цијеђење траје од 10 до 14 часова. Оцијеђене Зарице се формирају у облику купца, суше прво на сунцу, а затим се чувају у хладном и зрачном простору. Сирно тијесто је веома тврдо.

Наведене технологије показују да се под истим именом јављају сиреви са различитим процесом прераде млијека, карактеристикама и квалитетом. Која технологија је аутохтона, тешко је одговорити, јер се производња Зарица губи у

широј преради, али је потребно направити једну технологију на бази наведених која ће обухватити елементе појединих варијетета па тако и карактеристике.

8.5.10. Кајмак

Кајмак или скоруп (Слика 8.20) је вјероватно настао као етапа у развоју процеса производње маслаца у примитивним условима. Приближна дефиниција би била да је кајмак масни слој скинут са површине охлађеног куваног млијека након одређеног периода стајања. С једне стране, аутохтона технологија младог кајмака је, по основним технолошким корацима слична традиционалном начину производње павлаке у домаћинствима. С друге стране, по садржају масти и масти у сувој материји, кајмак се налази између маслаца и пуномасних сирева, односно врло масне павлаке али је, по том критеријуму, ипак најближи првом. Пролазећи процес зрења, од младог настаје стари или зрели кајмак, па се по процесу зрења, присуству одређене количине протеина, првенствено казеина, и развоју киселости он приближава сиревима (Sarić 1995).

Производња кајмака од овчијег млијека или мијешаног овчијег и крављег млијека је више везана за подручје Црне Горе, док је за Републику Српску типичан углавном кајмак од крављег млијека. По старости (зрелости) се разликује **млади кајмак** (кајмак скинут са посуда, посољен или непосољен) и **стари (зрели) кајмак**. По начину производње разликује се неколико варијанти: **стандардни кајмак** (класичан начин), **димљени кајмак** (просторија се дими - Романија) и **мјешински кајмак** (зрење у мјешинама – источна Херцеговина). Кајмак који је намијењен за израду маслаца купи се у каце, а када се оне напуне, из њега се мете **младо масло (маслац)** који се касније претапа у **масло (топљено масло)**. Обрано млијеко (оплављено) или “вареника” служи за производњу посног или “вареног” сира (Zdanovski 1967; Sarić 2003).

Његова производња у Републици Српској није везана за ужи локалитет, али се он највише производи на ширем подручју Романије и источне Херцеговине, а само спорадично у другим дијеловима). Уз његово име често иде ознака по локацији производње (Sarić 2007). Заједничка карактеристика за сва производна подручја је да припадају Динарском планинском систему и да су пасивна (Bijeljac i Sarić 2005).

Карактеристичне регије, регион Романије и источна Херцеговина су специфичне по производњи кајмака. Обилују планинама и планинским пољима и висоравнима. Планинаска регија Источне Босне је карактеристична по планинским пољима, која се пружају на планинским површинама. То су заравњене области у високим зонама, са надморском висином од 600-800-1300 m. Позната су под именима: Равна Романија, Гола Јахорина, Хреша, Осово, Батово поље, Хан Пијесак, Рогатичка котлина, Борике, Сјемеч. Источно од Романије, између Куштравице и Копито планине простире се Гласинац, висораван просјечне надморске висине 850 m, са центром у Сокоцу. Сва ова планинска поља богата су ливадама, пашњацима,

сточном храном, водом и од праисторије до данас позната су као сточарски крај са значајном производњом млијека и млијечних производа (Dozet i sar. 2011).

Производња кајмака у источној Херцеговини карактеристична је у брдско-планинском рејону високе Херцеговине, општинама Гацко и Невесиње са пространим крашким пољима, гдје је просјечна надморска висина у Невесињу 860, а Гацку преко 1000 m. Ова подручја се налазе под утицајем средњоевропске континенталне климе, са сјевера, и медитеранске климе, са југа. Исплетеност ових климатских утицаја, као и разноврсност рељефа, дају овом подручју обиљежја планинске климе.

Кајмак-скоруп се производи у колибама које се налазе лоциране поред кућа и које се називају мљекаре или једноставно колибе. Код варијанти гдје се кајмак дими, у средини колибе се налази и огњиште или пећ, на којем се ложи обично дрво ради постизања специфичног укуса и мириса. Посуда у којој се налази помужено млијеко се ставља на већ загријану пећ, а млијеко се повремено мијеша да не би дошло до загоријевања. Посуда са млијеком се скида са пећи, хлади 2-3 минуте, а затим млијеко разлијева у припремљене плитке и широке посуде. Некада су се за ово употребљавале искључиво дрвене посуде (карлице, чанкови и текнета), а данас емајлиране или пластичне. Процес издвајања кајмака на површини куваног млијека које се постепено хлади, одвија се од 24 часа, па до 7 или чак 8 дана. У највећем броју случајева, ово уобичајено траје од 48 до 72 часа. Ово зависи од временских прилика и периода производње. У току љетног периода колиба се не загријава, а природни услови провјетравања олакшавају издвајање кајмака. С друге стране, при високим температурама околине врло често се деси грушање млијека, прије него што се сав кајмак издвоји. Тада се вријеме трајања кајмачења скраћује, а количина кајмака је мања. У хладнијим временским условима колиба се загријава, а издвајање кајмака се продужава. Кајмак се скида ујутро када су ниже температуре, а млијечна маст у чврстом стању. Кајмак се може конзумирати или носити на тржиште одмах као млади или се ставља на зрење (Dozet i sar. 2011).

Зрење се обавља у дрвеним кацама. Зрење кајмака се обавља и у мјешинама што је највише карактеристично за подручје Херцеговине. Кајмак се ставља у посуду на зрење, слој по слој. Када се каца напуни до врха, залије се свјежом сурутком или саламуром, која се повремено мијења. Кајмак зрије у хладнијим просторијама (подруми). Зрење траје најмање од 7 до 10 дана, послје два мјесеца постиже пуну зрелост, а може се тако чувати и до годину дана при нижим температурама. Одмах након производње кајмак има благи млијечни укус. Тек након зрења добива карактеристичан млијечно-кисео укус и мирис. Ако се дими у току кајмачења, има специфичан укус и мирис на дим. Зрели кајмак има блиједо жуту до жуту и уједначену боју. Слојевите је структуре и чврсте конзистенције (Bijeljac i Sarić 2005). Основни подаци о хемијском саставу кајмака дати су Табели 8.16.

Табела 8.16. Хемијски састав зрелог Кајмака (Bijeljac i Sarić 2005)

Table 8.16. Chemical composition of ripen kajmak (Bijeljac and Sarić 2005)

Састојци кајмака у %	Просјечне вриједности
Влага	32,27
Маст	58,56
Маст у сувој материји	85,51
Укупни протеини	7,362
Минералне материје	2,174
Со	1,708
Калцијум	0,158
Фосфор	0,111
Млијечна киселина	0,555



Слика 8.20. Кајмак

Image 8.20. Kajmak

8.5.11. Заједница

Заједница се производи на ширем подручју Романије, гдје се млијекo прерађује у Кајмак. То је специфичан млијечни производ који се припрема мијешањем сира и кајмака, или јомужног кајмака (павлаке). Када се скине кајмак или павлака од млијека које остане иза скидања, производи се посни киселински сир. Затим се у качице наизмјенично слаже слој сира, па слој кајмака или павлаке, све док се не напуне. Сваки слој се соли. На качицу се стави "данце" и оптерети камењем. Површина се залије са сурутком или саламуром, како би се обезбиједили анаеробни услови зрења. Заједница са кајмаком је слојевите структуре, специфичног укуса и мириса (Bijeljac i Sarić 2005). Меке је конзистенције, за мазање

има висок садржај воде, пријатног је, благо киселог укуса и кратког рока трајања. Основни подаци о хемијском саставу кајмака дти су Табели 8.17.

Табела 8.17. Хемијски састав Заједнице (Bijeljac i Sarić 2005)

Table 8.17. Chemical structure Zajednice (Bijeljac i Sarić 2005)

Састојци у %	Просјечне вриједности
Влага	62,35
Маст	16,80
Маст у сувој материји	44,62
Укупни протеини	20,68
Минералне материје	2,10
Со	1,86
Млијечна киселина	1,29

8.6. Нова свјетска истраживања у производњи сира

У посљедњих неколико деценија, производња и потрошња сира на свјетском нивоу је у сталном порасту. На основу свих показатеља, у наредном периоду за очекивати је да се настави умјерени раст производње сира у свијету. Процентуално гледано, највећи пораст производње и пласмана сира се очекује на оним тржиштима која тренутно имају врло скромну потрошњу по становнику (Азија, Африка и Блиски исток), али пораст се очекује и на осталим тржиштима. Ту своју шансу виде највећи произвођачи сира, посебно из Европске уније, јер постоји велики потенцијал да повећају асортиман и пласман својих производа. Великим произвођачима сирева иде на руку и повећана потрошња брзе хране, гдје у пуном смислу долази до изражаја нова политика својствена за савремено индустријско сирарство, а која би се могла свести под „ми производимо што ви желите купити“. Будући да је сир један од основних састојака „fast food“ хране, произвођачи траже нова рјешења за производњу сирева који су најприкладнији тој врсти хране.

Такође, једно од нових достигнућа савремене сирарске индустрије, кроз технолошке манипулације у процесима производње и зрења сира, укључује смањење удјела масти и соли уз задржавање жељеног укуса и одговарајуће текстуре сира. Истраживања у сирарству усмјерена су и на примјену нових ензима, мљекарских култура и осталих додатака у сирарству. Њиховом примјеном у будућности се очекује да ће се одредити фактори важни за настајање интензивних и занимљивих укуса који ће се примијенити у индустријској производњи, како би се произвели сиреви потпуно безбједни за здравље, а „узбудљиви“ и интензивни укусом (Kalit 2016).

Савременој сирарској индустрији намећу се и још неки нови изазови: развијање стратегија производње функционалних сирева, као што је нпр. примјена пробиотица, чиме ће конзумацијом таквих сирева потрошачи имати више користи за здравље. Новија истраживања усмјерена су и на могућности примјене технологије високог притиска у превенцији касног надимања сира (Kalit 2016).

У многим земљама уочава се тенденција повећања производње и пласмана специјалних врста сира. Ту се подразумевају аутохтоне врсте сира, затим сир са различитим врстама додатака, а у посљедњим годинама је све популарнија и органска производња сира. Најновији тренд у Њемачкој је производња органског сира у малим локалним компанијама, који има врхунски квалитет и претендује да се у догледно вријеме извози у значајнијим количинама. Органски сиреви направљени су од органског млијека са фарми које слиједи равнотежу у природи, уз поштовање добробити према животињама. Краве које производе овакво млијеко храњене су органском храном без синтетичких хемикалија. Пољопривредници одржавају своје пашњаке без икаквих пестицида или минералних ђубрива, уздржавају се од коришћења хормона или генетички модификованих организама – ГМО (Vlahović i sar. 2018).

Земље, највећи произвођачи сира у Европској унији: Њемачка, Француска, Италија, као и неке друге земље Европе, успоставили су и стандард за праћење производње, контролу и систем сертификавања и означавања производа са ознаком „Без ГМО“, који произвођачима, који и у храни за животиње користе генетички немодификоване биљке, нуде могућност да користе одговарајућу ознаку и на тај начин потрошачима дају право на избор да могу да донесу одлуку, да ли желе да конзумирају производе који загарантовано нису произведени од ГМО. Многи произвођачи сира из ових земаља су искористили ову могућност и сертифицивали своје производе. Потрошачи се све више интересују за ове врсте сира, тако да се у наредном периоду може очекивати повећање ове врсте производње.

Босна и Херцеговина, па самим тим и Република Српска, је успоставила стандард за праћење производње, контролу и систем сертификавања и означавања производа с ознаком „без ГМО“ („ГМО-free“). Овај стандард може се примјењивати на производе на бази биљака, прерађевина и производе животињског поријекла (Тркуља и сар. 2018). Произвођачи одређених прехранбених производа (јаја, уље и сл.) су већ препознали значај овог стандарда.

Истраживања аутохтоних сирева у циљу заштите поријекла или географског поријекла већ дуго су актуелна у Европској унији, једнако као и питање безбједности, посебно у производњи аутохтоних сирева. Основна сврха заштите је разликовање у односу на сличне производе нижег квалитета, уз стално истицање посебности производа и подизања вриједности брэнда, што све заједно доприноси бољем пласману и вишој цијени у односу на сиреве конкурената.

Према истраживању из 2014. године које је у Сједињеним Америчким Државама спровела непрофитна трговачка асоцијација малопродаваца, International Dairy-

Deli-Bakery Association, које је у свом раду преузео Влаховић и сар. (2018), истичу се сљедеће тенденције понашања потрошача:

- Потрошачи исказују веће интересовање за информације о поријеклу различитих врста сирева, због чега велики број трговаца проширује асортиман, који превазилази класичну понуду, као што је Cheddar, Brick и сл;
- Потрошачи траже смјеле укусе зрелих сирева, али они такође желе и јасне ознаке о њиховом поријеклу;
- Генерација „Y“, или „миленијумска генерација“ (рођена између 1980. и 2000. године) је кључни демографски сегмент за произвођаче сира. За ове потрошаче, веома је значајно искуство приликом куповине и спадају у групу потрошача „авантуриста“, спремних да ризикују и упознају нове укусе. За разлику од Baby Boomer-а (рођених између 1946. и 1964. године), миленијумска генерација у већој мери исказује радозналост и жељу за упознавањем сирева са ознакама специјалитета, као и за конзумирањем сирева који су позиционирани као лаки оброци и грицкалице. Преферирају већи број мањих obroка, рационални су и еколошки свјесни, што у великој мјери утиче на процес доношења одлуке о куповини. Ови конзументи имају развијену свијест о бренду и спремни су на лојалност, што је последица укупног искуства које се не завршава тренутком куповине;
- Истицање високог садржаја протеина, може додатно да позиционира сир као дио „здраве“ исхране (Vlahović i sar. 2018).

8.7. Будући правац истраживања у производњи сира у Републици Српској

Производња и пласман сира заузимају једно од кључних мјеста у стратегији развоја и раста пољопривредне индустрије многих, економски најразвијенијих земаља. Сир, као финални производ сточарске производње резултат је ангажовања већег броја различитих субјеката у ланцу стварања и испоруке вриједности, због чега може бити значајан генератор прихода за све учеснике и фактор економског развоја. То је уједно и млијечни производ са највећом додатом вриједношћу, последице сладоледа.

Пољопривреда је важна привредна грана економије Републике Српске, како са становишта учешћа у стварању БДП, тако и у укупној запослености становништва и учешћу у спољној трговини. Пољопривредни сектор је посебно важан када се говори о израженом економском проблему запослености, будући да у њему учествује велики проценат свих запослених са учешћем од 8,4% укупног БДП Републике Српске у 2017. години (РЗС 2018). Мљекарство, гдје спада и сир, заузима водеће мјесто у пољопривредном сектору Републике Српске и то је категорија

прехранбених производа, гдје је најбољи однос вриједности увоза и извоза. У 2017. години извезено је робе у вриједности 28,3 а увезено 14,9 милиона КМ.

Индустријска производња сира у Републици Српској од 2014-2017. године износила је од 2 до 3,17 хиљада t и имала је тенденцију значајног раста. Претворено у номиналну вриједност то се кретало од 7 – 11,6 милиона КМ. Ово су чињенице које свакако охрабрује домаће произвођаче. Међутим, врло тешко је говорити о стварној производњи сира, јер се производња у производним погонима који су регистровани као занатске радње и производња у оквиру пољопривредних газдинстава статистички не евидентира. Посебно треба узети у обзир чињеницу да је прерада млијека изузетно раширена у планинским дијеловима Републике Српске, гдје се произведени сир и кајмак пласирају непосредно крајњем потрошачу на самом газдинству или локалним пијацама. Занимљиво је да је вриједност продаје сира на зеленим пијацама Републике Српске у константом паду и 2008. године је износила 2,1 милион КМ, 2015. године 1,02 милиона, а 2017. године спала испод милион КМ и износила је 933.000 КМ (РЗС 2018).

Покривеност извоза увозом количине сира је 10% док вриједносно посматрано износи свега 5%. У 2018. години у Републику Српску је увезено сира у вриједности 7,86 милиона КМ, а извезено 391.000 КМ. Велика разлика у проценту покривености између количине и номиналне вриједности указује да у извозу доминирају јефтине сиреви и од укупне количине извезеног сира на свјежи сир отпада 79%. У 2017. години просјечна цијена увозног сира износила је 6,3 КМ/kg, извезеног сира 2,32 КМ/kg, а цијена сира на зеленим пијацама Републике Српске 5,37 КМ/kg.

Мали обим производње у односу на потребе и међународне конкуренте је у нескладу са ниским цијенама, јер домаћи произвођачи индустријских сирева не располажу капацитетима који омогућују количине, које би довеле до снижавања просјечних трошкова по јединици производа. Дугорочно посматрано, овакво стратегијско опредјељење може угрозити тржишну позицију, па и опстанак произвођача сира. Велика понуда сирева и могућност избора, утичу на све израженије захтеве потрошача у погледу квалитета сира и безбједности хране.

Безбједност хране односи се на крајње смањивање ризика. Европска унија врло озбиљно схвата своју одговорност при управљању и контролисању ризицима на свјетском тржишту хране које се непрестано мијења. Она доноси одлуке на основу научних истраживања која су транспарентна за све, било да се ради о научницима, пољопривредницима, произвођачима хране или потрошачима. Истовремено вјерује да би стандарди за безбједност хране требали повећати избор и квалитет, а не ограничавати их. Циљ није угушити иновацију, већ успоставити основне стандарде безбједности, који ће послужити као основа на којој се квалитет и разноврсност могу развијати и напредовати (Brenjo et al. 2011).

Испуњавање стандарда у свим фазама производног процеса захтијева од произвођача сира у Републици Српској значајна финансијска средства. У недостатку тих средстава произвођачи сира се оријентишу за производњу

јефтинијих сирева (79% сира који се извози из Републике Српске је свјежи сир ниске ценовне вриједности), на мање захтјевна тржишта.

Велике мљекаре на Западном Балкану, баш као и највећа мљекара у Републици Српској, су углавном у власништву страних мега-компанија које у матичним земљама производе скупље производе са дужим роком трајања и могућношћу транспорта на велике удаљености. Те компаније не желе да пренесу производњу сирева у земље гдје им послују мљекаре "кћерке" и тако стварају себи конкуренцију. Поред њих, постоје мљекаре у власништву домаћег капитала оријентисаних и на производњу сирева. У Републици Српској има неколико таквих мљекара.

Један од важних фактора који произвођачима сира Републике Српске даје конкурентну предност је та што могу да понуде, све захтјевнијим потрошачима на домаћем и међународном тржишту, аутохтоне сиреви који су задржали традиционални начин производње. Такви сиреви доприносе живућој културној и гастрономској баштини свога краја и имају додатну вриједност као последицу вјештина и одлучности произвођача да сачувају традиционалан начин производње, али и утицај географског подручја са кога потичу. Управо због тога је потребно удруживање произвођача и заштита сирева заштићеном ознаком поријекла, односно географског поријекла, сертификацијом производње органских сирева и ознаком „Без ГМО“ за сиреве добијене од млијека од животиња које у свом ланцу исхране нису имале додира са генетички модификованом храном.

За све аутохтоне сиреве Републике Српске је карактеристично да, и поред тога што су им количине ограничене, имају препознатљив, јединствен квалитет и посебност која је уско везана за географска подручја са којих потичу као и задржан традиционални начин производње који се преноси генерацијама у том географском подручју. Управо та препознатљивост уз развој логотипа, амбалаже, слогана, веб презентације и другог маркетинга може од ових сирева да изгради снажан бренд који ће бити покретачка снага економије тог краја.

Основни услов за унапређење сирарства Републике Српске и јачања конкурентске позиције је модернизација и комерцијализација производње неколико аутохтоних познатих врста сирева уз истовремено креирање профитно оријентисаних пољопривредних газдинстава која се баве производњом сирева. Да би се то постигло потребна је континуирана аграрна политика Републике Српске којом се на дужи период креирају услови извјесности за привредне субјекте. Поред укрупњавања и удруживања произвођача сира и успостављања програма континуиране едукације из области производње сира и заједничког наступа на тржишту, неопходни су директни подстицаји у виду намјенски одређених финансијских средстава за ову дјелатност.

Литература

- AzS BiH - Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2019) Industrijska proizvodnja BiH, Prodcum rezultati 2017. i 2018.
- Ahmetović N i Brenjo D (2012) Usklađivanje legislative u području sigurnosti hrane na putu BiH u EU. Zbornik sa simpozijuma „Prava potrošača u BiH i evropske prakse“, Tuzla, pp 4-9
- Bijeljac S, Sarić Z (2005) Autohtoni mliječni proizvodi sa osnovama sirarstva. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Sarajevu
- Bijeljac S (2004) Sir iz mijeha. Udruga Pramenka, Mostar
- Brenjo D, Hajrić Dž (2019) EU policy on food quality and legislative framework in Bosnia and Herzegovina. 8th International Symposium on Agricultural Sciences, Trebinje: 212
- Brenjo D, Grujić R, Antonić B, Nedić D, Đerić Z (2012) Risk assessment in traditional production of Hercegovacki cheese. In: Book of Abstracts of International Conference „Role of research in Sustainable development of Agriculture and Rural areas“, Biotechnical faculty, University of Montenegro, Podgorica, p 193
- Brenjo D, Antonić B, Grujić R, Nedić D, Đerić Z (2011) Risk assessment in traditional production of Herzegovina ham. Tehnologija mesa 52 (1) 193-200
- Брењо Д (2010) Процјена ризика хемијских и биолошких контаминената у производњи традиционалних производа од меса и млијека, Магистарски рад. Факултет здравствених наука, Бања Лука
- Brenjo D i Đerić Z (2008) Analiza rizika u proizvodnji hrane. Zbornik VIII Savjetovanja hemičara i tehnologa Republike Srpske, Banja Luka, <https://www.tehnologijahrane.com/casopis/viii-savjetovanje-hemicara-i-tehnologa-republike-srpske#toc-analiza-rizika-u-proizvodnji-hrane>
- Vlahović B, Mugoša I, Puškarić A, Užar D (2018) Unapređenje proizvodnje i plasmana sira, Novi Sad
- Dozet N, Pandurević S, Jovanović S, Borovčanin T (2011) Romanijski skorup – kajmak. Poljoprivredni fakultet, Istočno Sarajevo
- Državni zavod za statistiku BiH (1992) Statistički godišnjak BiH "SG BiH 92" str. 214
- Đerić Z, Brenjo D (2012) Dodatna ispitivanja u hrani, XXIII Savjetovanje DDD- Jedan svet jedno zdravlje, Zbornik radova, Fruška Gora, str. 225-339.
- Eurostat (2019) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural_products/hr&oldid=315803 12.03.2019 u 18h
- Zdanovski N (1967) Mljekarstvo, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo
- Kalit S (2016) Nova dostignuća u proizvodnji sira, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, pp 36-37
- Karitas (2014) Priručnik za organsku proizvodnju sira. <http://www.caritas.ba/dok/1418120530.pdf>
- Mačić S, Brenjo D, Memić S, Ganić A, Aliman J, Bajramović N (2010) Zaštita geografskog porijekla prehrambenih proizvoda u Bosni i Hercegovini. Zbornik

- sašetaka XXI naučno-stručne konferencije poljoprivrede i prehrambene industrije. Neum, (278)
- Mikkelsen P (2014) World cheese production Special focus on Asia and the Middle East. www.World_Cheese_Consumption.pdf
- Radić D (2008) Razvoj ovčarstva u funkciji unapređenja proizvodnje autohtonih sireva i mesa. Institut za ekonomiku poljoprivredne i prehrambene industrije. Poljoprivreni fakultet Sarajevo, 28-63.
https://www.academia.edu/3838877/Livanjski_Sir_Projekat
- РЗС РС (2018) Републички завод за статистику Републике Српске, Статистички годишњак 2018. Пољопривреда и рибарство, pp 290-292
- Sarić Z (2009) Analiza lokalnog proizvodnog sistema hercegovačkog sira iz mijeha; Projekat: „Zaštita i valorizacija poljoprivrednih tradicionalnih proizvoda od vrijednosti za Hercegovinu“, NGO UKODEP, Sarajevo
- Sarić Z (2007) Formaggi tradizionali della Bosnia e Erzegovina. Caseus. Arte e cultura del formaggio 2: 24-28
- Sarić Z (1995) Uticaj fizičkih osobina i količine mliječne masti na kvalitet kajmaka. Radovi Poljoprivrednog Fakulteta Univerziteta u Sarajevu XLI (45): 91-110
- Sarić Z, Bijeljac S, Dizdarević T (2007) Autohtono sirarstvo u Bosni i Hercegovini – istorijski aspekt. Biotehnologija u stočarstvu 24: 89-96
- Sarić Z, Bijeljac S (2003) Autohtoni sirevi u BiH. Mljekarstvo 53 (2): 135-143
- Sarić Z, Lüthi-Peng Qiaoqian, Puhan Z (2002) Quality aspects of Travnički cheese made from raw and pasteurized cow and goat milk. Milchwissenschaft 57 (11/12): 631-634
- Statista (2018) www.statista.com/statistics/527195/consumption-of-cheese-per-capita-worldwide-country od 13.08.2019. u 15h
- Службени гласник БиХ (2011) Правилник о производима од млијека и стартер културама, Службени гласник БиХ, 21/11, стр. 10-16.
- STK BiH (2019) Spoljno-trgovinska komora Bosne i Hercegovine, neobjavljeni podaci, e-mail od 21.03.2019. u 12:19h
- Тркуља В, Балијан Д, Видовић С, Терзић Р, Остојић И, Чакловица Ф, Џубур А, Хајрић Џ, Перковић Г, Брењо Д, Чолаковић А (2018) Монографија: Генетички модификовани организми – стање и перспективе. Mostar, ISBN 978-9926-8327-3-5 1. Trkulja, Vojislav COBISS.BH-ID 26958598, стр. 115.
http://www.fsa.gov.ba/fsa/images/izdavacka/sr-GMO_-_stanje_i_perspektive.pdf
- UIO BiH - Uprava za indirektno oporezivanje Bosne i Hercegovine (2019), neobjavljeni podaci, akt od 09.04.2019. godine
- Faljić A, Sarić Z., Dizdarević T., Bijeljac S (2011) Defining of Travnik cheese sensory characteristics related to type of milk. Book of Proceedings. 22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry – Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 303-306
- Wilkinson MG, Meehan H, Stanton C, Cowan C (2001) Marketing Cheese with a Nutrient Message. Bulletin of the International Dairy federation No 363/2001, pp 39-45
- Worldatlas Facts (2018) <https://www.worldatlas.com/articles/countries-who-drink-the-most-milk.html> od 13.08.2019. u 14h
www.okusihercegovinu.com od 20.07.2019. u 22h

Indigenous Cheeses in the Republic of Srpska

Dragan Brenjo, Zlatan Sarić

Cheese, as an important foodstuff, has a wide importance nowadays, because it represents cultural and traditional mirror of some area or country. Production and consumption of cheese dates back to few thousands years, so cheese represents one of oldest foodstuffs.

In the last few decades, production and consumption of cheese on the global level is steadily increasing. Based on all indicators, moderate growth of the world cheese production should be expected. By percentage, the highest growth of production and placement of cheese is expected on the markets with very modest consumption per capita (Asia, Africa and Middle East), but the growth is also expected on other markets. Since there is a huge potential to increase their assortment and placement of their products, the biggest cheese producers, especially from European Union, see the opportunity on these markets. Increasing trend of fast food also favours to the biggest cheese producers. The new policy inherent to modern industrial cheese production that could be described by the slogan „we produce what you want to purchase“ comes to the fore in the fullest sense.

Tendency of increased production and placement of special varieties of cheese has been perceived in many countries. That implies autochthonous varieties of cheese, cheese with different kinds of additives as well as organic production of cheese which becomes popular in the recent years. Research of autochthonous cheeses aimed at protection of the origin of cheese or the geographic origin of cheese has been present in the EU as well as safety issue, especially in the production of autochthonous cheese. In the area of Republic of Srpska, production of autochthonous milk products, including cheese, has a strong tradition. Technology of production of autochthonous cheese in Republic of Srpska is very simple and it could be produced even in modest conditions of mountain areas. Geographical location and altitude and richly mountain pastures favour to rearing of cattle as well as sheep, so there is a big share of sheep cheese with special characteristics. Because of communication isolation of mountain areas, traditional production stayed quite „sealed“ in the rural homesteads, so milk processing is almost unchanged until the present date. Therefore, all cheeses in Republic of Srpska have been preserved, although production of milk and production of cheese consequently has been decreased due to population displacements. Faced to industrial production which becomes more massive, autochthonous cheeses are using different possibilities in order to survive and avoid the hazard of disappearing.

Industrial production of cheese in Republic of Srpska in the period 2014-2017 amounted 2,00 – 3,17 thousands of tonnes and had tendency of significant growth. Converted into nominal value, it would be in a range from 7,00 to 11,6 million BAM. Certainly, these are the facts that should encourage domestic producers. However, it is difficult to express the actual production of cheese, since production in production facilities

registered as craft shops as well as production in agricultural farms haven't been subject of statistical recording.

Coverage of the quantity of export by the quantity of cheese import in the Republic of Srpska is on the level of 10% and looking by the value the amount is 5%. In 2018 Republic of Srpska imported cheese worth BAM 7,86 million while the value of exported cheese was BAM 391.000. Small scale of production compared to needs and international competition is not in accordance to low prices, since domestic producers of industrial cheeses don't have capacities to ensure quantities which could provide reduction of average costs per production unit. In the long term, this kind of strategic approach could threaten the market position and existence of cheese producers also.

A wide offer of cheeses as well as well possibility of choice affects on more intensive demands of consumers focused on the quality of cheese and food safety. Fulfilment of the standards in all phases of the process of production requires significant financial resources from the cheese producers in the Republic of Srpska. Because of the lack of financial resources, cheese producers are focusing on the production of cheaper cheeses (the share of fresh cheese with low price value in the total amount of cheese exported from Republic of Srpska is 79%) and export to less demanding markets.

Possibility to provide autochthonous cheeses which kept traditional manner of production to more demanding consumers on the domestic as well on international market is one of the important factors that gives competitive advantage to cheese producers in Republic of Srpska. These kind of cheese contribute to the living cultural and gastronomic heritage of their area and they have added value as a result of the skill and determination of the producers to keep the traditional manner of production as well as influence of the geographical area of their origin.

That's why there is a necessity of merging of producers and protection of cheeses by the designation of origin and geographical origin, certification of production of organic cheeses and by the designation „GMO free“ for the cheeses produced by the milk of the animals that were not in the contact with genetically modified feed in their feed supply chain.

No matter the limited quantities, the characteristic of all autochthonous cheeses in Republic of Srpska is recognizable and unique quality and specialness that is closely related to the geographical area of their origin as well as kept traditional manner of production which has been passed down from generation to generation in the specific geographical area.

Exactly this distinctness in conjunction with the development of logotype, packaging, slogan, web presentation as well as other kind of marketing could build these cheeses as a strong brand that will be a driving force of the economy of this area.

Key words: Cheeses production, Indigenous cheeses, Republic of Srpska