

ZORA M. MIJAČEVIĆ
SNEŽANA B. BULAJIĆ
VERA R. KATIĆ

Fakultet veterinarske medicine,
Beograd

UDK 637.041.05:637.352

KARAKTERISTIKE TRADICIONALNOG SOMBORSKOG SIRA – HEMIJSKI SASTAV I SENZORNA OCENA

Danas se tradicionalni somborski sir proizvodi na nekoliko preostalih salaša u okolini Sombora i iznosi na pijace u kačici ili u obliku spljoštenog cilindra sa uobičajenim nazivom „šajt”. Somborski sir proizveden u različitim domaćinstvima značajno se razlikuje u teksturi i ukusu. Odabrana dva domaćinstva već niz godina proizvode ovaj sir i prepoznatljiviji su na somborskoj pijaci. Jedno domaćinstvo pravi tipičan somborski sir u kačicama, a drugo domaćinstvo proizvodi somborski sir u obliku spljoštenog cilindra.

Hemijski sastav tradicionalnog somborskog sira iz kačice je karakterističan za grupu mekih punomasnih sireva i sadrži: vodu u ostatku bez masti u proseku $72,97 \pm 3,45\%$, mast u suvoj materiji $53,58 \pm 5,61\%$, dok je pH u proseku $5,14 \pm 0,10$.

Hemijski sastav tradicionalnog somborskog sira u obliku spljoštenog cilindra je: voda u ostatku bez masti $73,18 \pm 1,95$, mast u suvoj materiji $44,40 \pm 3,34$, a pH $5,34 \pm 0,10$.

Senzornom ocenom tradicionalnog somborskog sira utvrđene su razlike u ukusu, konzistenciji, mirisu i preseku sira.

Ključne reči: Somborski sir • tradicionalna proizvodnja sira • hemijski sastav • senzorna ocena

Adresa autora:

Dr Zora Mijačević, redovni profesor, Katedra za higijenu i tehnologiju namirnica animalnog porekla, Fakultet veterinarske medicine, Bulevar oslobođenja 18, 11 000 Beograd
zorami@vet.bg.ac.yu

Rad je finansiran u okviru projekta
BTN-351002B

UVOD

Somborski sir se proizvodi iz ovčijeg mleka, a ovce su, po podacima koji su nađeni u Arhivu Sombora (Fond 56), na ovo područje stigle iz Turkeстана i dobile naziv somborska ovca. Postoje podaci da je pre 250 godina napasano preko 25 000 ovaca na pašnjacima u okolini Sombora. Broj ovaca na ovom području se smanjuje od kako su u Ugarskoj 1871. godine podeljene opštinske livade. Potom su pašnjaci postepeno pretvarani u ziratnu zemlju, zatim su prohujali ratovi i sada oko Sombora ima dve hiljade hektara zapuštenih pašnjaka, a na mapi Sambicus iz 1579. god. okolina Sombora je ilistrovana stadom ovaca.

Somborski sir, poznat po ukusu i tajnom pripremanju, pravio se na salašima kojih je bilo mnogo u okolini Sombora – salaš Puša, Brdarki i Sekulić iz Selenče, Konjovića iz Rakovaca, Dojića sa Somborskog puta, Markovića iz Bukovca (Rančić). Tajna kako se somborski sir proizvodi „ljubomorno i sebično je čuvana od domaćica i gotovo da ju je bilo nemoguće otkriti. Ona se prenosila sa kolena na koleno i u porodičnim zadržanima sverkra je tajnu ostavljala u amanet najstarijoj snaji“ (Žikić, 1996). Tajna se sastojala u pripremi mleka za podsiravanje, načinu podsiravanja (podlivanja), punjenju kačica, presovanju i zrenju.

Ostala je uspomena na velika stada ovaca, čobanske dvoboje bičevima, krzna mladih jaganjaca, divne čilime, gajdaše i pajtaše. Tajna pripremanja sira, nekad čuvana pod sedam pečata, u međuvremenu je obelodanjena,

Izučavanje istorijata ukazuje da se prvi podaci o pojavi somborskog sira na pijacama nalaze u spisku pijačarine No-

vog Sada iz 1748. god., po kojem je za jednu kačicu sira plaćena pijačarina od 3 novca.

Postoje zapisi o trgovcima koji su prodavali somborski sir, među prvima je Daša Grujić, somborski trgovac iz 1898. god, koji je trgovinu razvijao u Somboru ali je proširio i na druga mesta: Novi Sad, Osijek, Zagreb, Peštu, a najviše na Zemun odnosno Beograd.

Razrađenu trgovinu Daša je prepustio Dušanu Dajčevu koji ju je sa uspehom vodio do I svetskog rata. Kvalitet i prodajna cena somborskog sira morali su biti u duhu važećih propisa br. 70100/1918, u protivnom dozvola za proizvodnju sira se automatski gasila.

Odmah posle oslobođenja 1919. god., trgovinu somborskim sirom preuzeo je Luka Majković, ali je brzo napustio. Posle velike pauze do 1928. godine niko se organizovano ne bavi prodajom sira. Značajni trgovac somborskim sirom je Čirilov koji je 1936. god uspostavio saradnju sa Švajcarskom – Bern sa željom da mu stručnjaci iz mlekarskog instituta reše problem kratke održivosti sira. U Bernu je nađeno tehnološko rešenje u kojem se somborski sir topi i stavlja u promet kao topljeni somborski sir.

Posle Drugog svetskog rata, 1944. god. trgovinu somborskog sira preuzeo je distributivni centar “Bačka” sa lepim rezultatima. Krajem šezdesetih godina prošlog veka najveća potrošnja somborskog sira je u Zagrebu. Kvalitet somborskog sira je u tom periodu sve lošiji jer se udeo ovčijeg mleka značajno smanjuje, a raste udeo kravljeg mleka (Antić, 1969). Mlekara PIK “Sombor” je u periodu od 1962-1967. uspešno saradivala na pronalaženju savremenog tehnološkog procesa u proizvodnji somborskog

sira sa Institutom za higijenu animalnih proizvoda, posebno sa prof. dr Mirkom Šipkom (Relić, 1967).

Tehnologija dobijanja tradicionalnog somborskog sira, prema Antiću, zasnivala se na ovčijem mleku sa slatnastih pašnjaka kome se pre podlivanja dodavala trećina vode ili se ovčije mleko mešalo sa kravljim u odnosu pola pola. Večernje kiselo mleko se mešalo sa tek pomuženim mlekom i potom se dodavalo sirilo. Podsiravanje traje 30 min. potom se surutka odvaja presovanjem, a dobijena gruda se seče na tanke listiće i potapa u slanu vodu gde odstoji 2-3 h, potom vadi i stavlja u kačice. Kačice se pune u toku četiri dana, posle toga se somborski sir odnosi u prostorije u kojima zri na temperaturi od 15-17°C (Antić, 1962).

MATERIJAL I METODI

Na pijaci u Somboru uzorkovano je 11 sireva koji se tradicionalno proizvode u dva domaćinstva iz okoline Sombora. Pet uzoraka je iz kačice a šest su iz drugog domaćinstva koje somborski sir proizvodi u obliku spljoštenog cilindra - scheit. U sirevima je određen sadržaj: suve materije, vode, masti, ukupnih proteina, kazeina i rastvorljivih proteina i stepen kiselosti, po metodama opisanim u Pravilniku o metodama uzimanja uzoraka i metodama hemijskih i fizičkih analiza mleka i proizvoda od mleka (Sl. list SFRJ 32/83). pH vrednost je određena pomoću pH - metra. Sadržaj vode u ostatku bez masti i mast u suvoj materiji su dobijeni računski. Senzorna svojstva su određena petobalnim bod sistemom.

REZULTATI I DISKUSIJA

Podaci o količinama masti i belančevina u tradicionalnom somborskom siru, proizvedenom na salašu i po staroj recepturi, dati su u tabeli 1.

Prema utvrđenoj količini vode u ostatku bez masti, somborski sir spada u grupu mekih sireva, jer je procenat vode u ostatku bez masti u proseku 72,97%, a minimalna vrednost je uvek iznad 67%. Mast u suvoj materiji je uvek iznad 45%, pa je sir označen kao punomasni, ali je u pojedinačnim uzorcima istog proizvođača značajno variranje masti u suvoj materiji, koja se kreće od 45,26-59,35%. Ukupni proteini u tradicionalnom Somborskom siru u kačici kreću se od 15,99-22,67%. Ova razlika u ukupnim proteinima je najverovatnije razlog mešanja kravljeg i ovčijeg mleka. Rastvorljivi proteini, koji bi mogli da ukažu na zrelost sira, u ispitivanom siru istog pro-

Tabela 1. HEMIJSKI SASTAV TRADICIONALNOG SOMBORSKOG SIRA U KAČICAMA
Table 1. CHEMICAL COMPOSITION OF TRADITIONAL SOMBOR CHEESE IN THE WOOD MODULE

| Parametri | Hemijski sastav (%) | | | |
|-----------------------------|---------------------|------------|--------|-------|
| | n | X±s | min | max |
| Voda | 5 | 55,60±3,34 | 50,21 | 58,71 |
| VOBM* | 5 | 72,97±3,45 | 68,31 | 77,25 |
| Suva materija (sm) | 5 | 44,40±3,34 | 41,29 | 49,79 |
| Mast (m) | 5 | 23,80±3,09 | 19,00 | 26,50 |
| Mast u suvoj materiji (msm) | 5 | 53,58±5,61 | 45,26 | 59,35 |
| Ukupni proteini | 5 | 18,13±2,87 | 15,99 | 22,67 |
| Kazein | 5 | 16,18±3,33 | 13,59 | 21,73 |
| Rastvorljivi proteini | 5 | 1,93±0,77 | 0,88 | 2,86 |
| pH | 5 | 5,14±0,10 | 5,00 | 5,21 |
| Kiselost (°SH) | 5 | 34,92±5,53 | 30,045 | 42,16 |

VOBM*- voda u ostatku bez masti

Tabela 2. HEMIJSKI SASTAV TRADICIONALNOG SOMBORSKOG SIRA U OBLIKU SPLJOŠTENOG CILINDRA
Table 2. CHEMICAL COMPOSITION OF TRADITIONAL SOMBOR CHEESE IN THE FORM OF CYLINDRICAL BASKET

| Parametri | Hemijski sastav | | | |
|-----------------------|-----------------|------------|-------|-------|
| | n | X±s | min | max |
| Voda | 6 | 60,69±3,17 | 55,43 | 63,99 |
| VOBM* | 6 | 73,18±1,95 | 70,16 | 75,64 |
| Suva materija (sm) | 6 | 39,31±3,18 | 36,01 | 44,57 |
| Mast (m) | 6 | 17,33±2,98 | 13,50 | 21,00 |
| Msm | 6 | 43,88±4,92 | 37,49 | 49,36 |
| Ukupni proteini | 6 | 16,89±0,55 | 16,17 | 17,39 |
| Kazein | 6 | 15,22±0,71 | 14,14 | 15,95 |
| Rastvorljivi proteini | 6 | 1,67±0,40 | 1,02 | 2,14 |
| pH | 6 | 5,34±0,10 | 5,17 | 5,46 |
| Kiselost (°SH) | 6 | 26,51±6,37 | 18,55 | 35,57 |

VOBM*- voda u ostatku bez masti

Tabela 3. SENZORNA SVOJSTVA TRADICIONALNOG SOMBORSKOG SIRA
Table 3. SENSORY EVALUATION OF TRADITIONAL SOMBOR CHEESE

| Somborski sir u kačici | | Somborski sir u obliku spljoštenog cilindra | |
|------------------------|----------------------------|---|----------------------------|
| Dužina zrenja u danima | % od maksimalnog kvaliteta | Dužina zrenja u danima | % od maksimalnog kvaliteta |
| 2 | 93,30 | 2 | 87,33 |
| 7 | 90,66 | 4 | 98,16 |
| 10 | 90,60 | 4 | 80,00 |
| 10 | 88,66 | 6 | 86,50 |
| 15 | 83,66 | 7 | 88,00 |
| | | 10 | 79,16 |

izvođača se razlikuju, a rezultat su različite zrelosti sira, budući da je ispitivan sir star 2-15 dana.

Drugi proizvođač na pijacu iznosi somborski sir u obliku spljoštenog cilin-

dra. Hemijski sastav tog tradicionalnog somborskog sira dat je u tabeli 2.

Hemijski sastav tradicionalnog somborskog sira u obliku spljoštenog cilindra se razlikuje od somborskog sira u kači-

cama, jer sadrži više vode i manje masti u suvoj materiji (37,49-49,36%), ukupni proteini u siru pokazuju manju varijaciju, a pH je u proseku 5,34 sa max. vrednosti od 5,436 i minimalnom vrednosti od 5,17. Rezultati tradicionalnog somborskog sira u obloki spljoštenog cilindra ukazuju da taj sir ima više vode, manje belančevina i višu pH vrednost nego što je uobičajena za meke sireve.

Senzorna svojstva tradicionalnog somborskog sira odredila je tročlana komisija petobalnim bod sistemom. Dobijeni rezultati prikazani su u tabeli 3.

Iz rezultata koji su prikazani u tabeli 3 jasno se zapaža da tradicionalni somborski sir u kačici ima bolju senzornu ocenu od sira u obliku spljoštenog cilindra. Uočava se da je u pravilu somborski sir sa kraćim periodom zrenja bolje ocenjen.

ZAKLJUČAK

1. Somborski sir se proizvodi u malom broju domaćinstava na tradicionalni način od kravljeg, ili mešanog kravljeg i ovčijeg mleka.
2. Hemijski sastav tradicionalnog somborskog sira zavisi od oblika sira. Sir u kačicama sadrži više masti i belančevina i ima niži pH od sira u obliku spljoštenog cilindra.
3. Somborski sir je u zoni vrlo dobrog i odličnog kvaliteta po senzornoj oceni.

LITERATURA

1. Antić, Đ.: Istorijat trgovine somborskog sira. Veterinarski glasnik, 10 (779-780) 1969.
2. Antić, Đ.: Proizvodnja somborskog ovčijeg sira. Rukopis u pripremi 1962, Arhiv Somora Fond 56, broj 222.
3. Arhiv Sombora Fond 56 broj 226

4. Rančić, D.: Arhiv Sombora Fond 56 broj 224
5. Relić, N.: Somborski sir u opasnosti, Somborske novine, 3. feb. 1967.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF TRADITIONAL SOMBOR CHEESE – CHEMICAL COMPOSITION AND SENSORY EVALUATION

Zora M. Mijačević, Snežana B. Bulajić, Vera R. Katić

Faculty of Veterinary Medicine, Belgrade

Sombor cheese is a soft cheese traditionally produced from raw sheep milk in the northern part of Serbia. The traditional cheese-making technique utilized has almost remained unchanged over the years in line with local practice. Nowadays, traditional cheese-making of Sombor cheese still remains at few local farms near Sombor and is being sold at the local market in the form of cylindrical basket so called "scheit" or in the wood module called "Kačica". The physicochemical characteristics of Sombor cheese (two distinctive forms – "kačica" and "scheit") as represented by pH, fat in dry matter (FDM), moisture in nonfat substance (MNFS) were determined. The mean value of pH, FDM and MNFS (Sombor cheese in the form of "kačica") were $5,14 \pm 0,10$, $53,58 \pm 5,61\%$ and $72,97 \pm 3,45\%$, respectively. The average value of pH, FDM and MNFS (Sombor cheese in the form of "scheit") were $5,34 \pm 0,10$, $44,40 \pm 3,34\%$ and $73,18 \pm 1,95\%$, respectively. The sensory evaluation of traditionally made Sombor cheese showed its variation in taste and consistency, as well as unstable flavor of cheese.

Key words: Sombor cheese • traditional cheese making • chemical composition • sensory evaluation