

Svojstva, poznavanje i potrošnja sira turoša

Kristijan VALKAJ¹, Marija CERJAK², Samir KALIT²

¹Gospodarska škola Čakovec, Vladimira Nazora 38, 40000 Čakovec, Hrvatska, (e-mail: kvalkaj@gmail.com)

²Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Cilj je ovog rada istražiti kemijski sastav i fizikalne osobine te poznavanje i potrošnju sira turoša koji se proizvodi u Međimurju. Turoš pripada skupini polutvrđih, masnih sireva sa dodatkom crvene paprike i soli. Sir je stožastog oblika prosječne visine 6,5 cm, širine 5,6 cm i mase 81,2 g. Veliki udio ispitanika (85%) poznaje sir turoš od čega je značajno ($p < 0,01$) veći broj onih koji dolaze iz ruralnog područja. Stariji ispitanici kupuju i konzumiraju sir češće od mlađih ($p < 0,05$). Ispitanici turoša konzumiraju jednom tjedno (31%) ili jednom mjesečno (34%). Muškarci češće konzumiraju sir turoš od žena ($p < 0,01$). Cijena jednog komada sira turoša prema 49% ispitanika trebala bi biti 10 kn.

Ključne riječi: turoš, kemijska i fizikalna svojstva, potrošnja

Properties, cognition and consumption of Turoš cheese

Abstract

The aim of this paper was to investigate chemical composition, physical properties, cognition and consumption of Turoš cheese. Turoš cheese belongs to the group of semi hard, fat cheeses with added red pepper and salt. The cheese contain cone form with high of 6.5 cm, width 5.6 and weight of 81.2 g. Significant percentage of examinee (85%) knew about Turoš cheese among them significant ($p < 0.01$) number come from rural areas. Older examinees consume Turoš cheese much often in comparison to younger ($p < 0.05$). Turoš cheese is consumed once a week (31%) or once a month (34%). Men more often consume Turoš cheese in comparison to women ($p < 0.01$). The price of Turos cheese could be 10 kn according to 49% of examinees.

Key words: Turoš cheese, chemical and physical properties, consumption

Uvod

Sir turoš pripada skupini svježih kiselinskih, sušenih sireva pripremljenih tradicionalnim postupkom na širokom području sjeverozapadne Hrvatske (Podravina, Međimurje, Prigorje, Moslavina, Posavina) i susjednih zemalja (Mađarska i Slovenija) (Kirin, 2004). U Podravini takav sir nazivaju prge ili prgice, a u Moslavini i Posavini sušeni sir (Andrić i sur., 2003). U bjelovarskom, odnosno bilogorskom kraju nazivaju ih kvargli. Prema tome, iako se radi o istoj skupini sireva, pojavljuju se pod različitim lokalnim nazivima i u različitim oblicima i svojstvima (Kirin, 2004).

Turoš je sir koji se izrađuje od svježeg sira dobivenog spontanom zakiseljavanjem sirovog kravljeg mlijeka. Ono se ostavlja dan-dva u zemljanoj posudi na toplom mjestu da se usiri. Nakon što se mlijeko ukiseli, vrhnje se obire, sirni gruš se prebacuje u cijedilo, te se ostavlja cijediti do dva dana (Andrić i sur. 2003). Ocijeđeni sir začini se solju i paprikom, izmiješa i oblikuje u stošce koji se suše na suncu ili iznad peći. Na 1000 g sira dodaje se 20 g soli i 10 g crvene paprike (Tišlarić, 1992).

S obzirom da se na području sjeverozapadne Hrvatske proizvodi više vrsta sireva koji pripadaju skupini

svježih, sušenih sireva, cilj je ovog rada istražiti kemijski sastav i fizikalne osobine te poznavanje i potrošnju sira turoša čija se proizvodnja odvija na području Međimurja na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima (OPG). Ovaj rad je doprinos standardizaciji sira turoša, a dio je istraživanja razlikovnih osobina svježih, sušenih sireva sa područja sjeverozapadne Hrvatske koji se proizvode na tradicionalan način pod različitim lokalnim nazivima.

Materijal i metode

1. Prikupljanje uzoraka sira turoša

Uzorci sira turoša prikupljeni su s petnaest obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Međimurju. Prikupljanje uzoraka trajalo je od 5. studenog 2008. godine do 15. studenog 2009. godine. Prikupljeno je tri uzorka sira po gospodarstvu u cilju provođenja kemijskih i fizikalnih analiza. Trajanje sušenja sira bilo je jednako za sve sireve proizvedene u pokusnim uvjetima i trajalo je sedam dana. Uzorci sira su potom zamrznuti na $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ do analize. Zamrznuti uzorci sira za potrebe kemijskih i fizikalnih analiza dostavljeni su u Referentni laboratorij Zavoda za mljekarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagebu.

2. Kemijska i fizikalna analiza turoša

Količina masti u siru izmjerena je metodom po Van Gulik-Gerber-u (HRN EN ISO 3433:1999). Količina proteina u siru određena je metodom po Kjeldahl-u (HRN ISO 8968-2:2003). Količina suhe tvari u siru izmjerena je sušenjem na $102 \pm 2^{\circ}\text{C}$ (HRN EN ISO 5534:2008). Količina soli u siru izmjerena je metodom po Mohr-u (Sabadoš 1996). Vrijednost pH izmjerena je na pH-metru (Mettler Toledo, Seven Multi) i elektrodom Mettler Toledo Inlab Expert Pro. Masa sira određena je na gospodarstvu digitalnom vagom FA-6406 (preciznost 1 g).

3. Istraživanja potrošača

U istraživanju potrošača je rabljena metoda osobnog ispitivanja, a kao instrument strukturirana anketna upitnica. Ispitivanje je provedeno u lipnju 2010. godine s 399 slučajno odabranih posjetitelja sajma MESAP u Nedelišću (Međimurje). Anketno ispitivanje je obuhvatilo, između ostalog, pitanja o poznavanju sira turoša, podatke o kupovnom ponašanju i potrošnji turoša, te sociodemografska obilježja ispitanika (spol, dob i mjesto stanovanja).

Prikupljeni podaci su obrađeni jednovarijantnim i dvovarijantnim statističkim metodama, a u analizi je korišten statistički program SPSS.

Rezultati i rasprava

Kemijski sastav i svojstva sira turoša

Prema pravilniku o sirevima i proizvodima od sireva (NN 20/09) turoš proizveden na OPG-u, s obzirom na udjel vode u bezmasnoj tvari sira (Tablica 1.) pripada skupini polutvrđih sireva čiji se sadržaj vode u bezmasnoj tvari sira nalazi između 54% i 69%, a prema udjelu mliječne masti u suhoj tvari sira, ovaj sir pripada skupini masnih sireva čiji je sadržaj masti u suhoj tvari sira između 25% i 45% (Pravilnik, NN, br.20/2009.).

Sir turoš je stožastog oblika prosječne visine 6,5 cm i prosječne širine 5,6 cm. Prosječna masa mu je 81,2 g.

Utvrđena je velika varijabilnost ostalih istraženih parametara kemijskog sastava sira kao posljedica ne ujednačenih postupaka proizvodnje sira turoša između istraženih gospodarstava izražena standardnom devijacijom i varijacionim koeficijentom.

Tablica 1. Kemijski sastav i svojstva sira turoša (n = 15)

Vrijednosti	Srednja vrijednost	Min.	Max.	Standardna devijacija	Varijacioni koeficijent
Mliječna mast (g/100g)	15,6	7,5	27,5	4,99	49,94
Bjelančevine (g/100g)	28,23	20,65	38,28	5,16	14,12
Suha tvar (g/100g)	57,26	38,95	71,07	9,52	15,56
pH	4,46	4,16	4,69	0,13	2,84
Sol (%)	3,98	2,49	4,81	0,86	33,98
Udjel vode u bezmasnoj tvari sira (%)	58,34	43,93	68,55	7,12	14,58
Udjel mliječne masti u suhoj tvari sira (%)	26,93	16,35	40,95	6,13	37,5
Masa (g)	81,2	46	106,4	18	22,17
Visina (cm)	6,5	5	8	0,78	11,99
Širina (cm)	5,6	4	6,5	0,73	13,09

Poznavanje i potrošnja sira turoša

U anketnom ispitivanju je sudjelovalo 59% muških i 41% ženskih ispitanika dobi između 16 i 76 godina. Oko 70% ispitanika živi na selu, a ostali u gradu.

Veliki udio ispitanika (85%) je rekao da pozna sir turoš, 8% ispitanika nije čulo za njega, a 7% ispitanika djelomično pozna turoš. Ovakvi podaci ne iznenađuju budući da su posjetitelji sajma bili uglavnom iz Međimurja i okolice

Ženske ispitanice bolje poznaju turoš nego muški ispitanici (90% žena te 81% muškaraca dobro pozna turoš; $p < 0,05$). Značajno veći broj ispitanika koji žive na selu (89%) dobro poznaju turoš u odnosu na udio takvih ispitanika iz grada (72%, $p < 0,01$)

Na pitanje "Gdje se proizvodi sir Turoš? U kojim regijama?" polovica ispitanika (53%) je navela samo Međimurje, daljnjih 30% ispitanika je uz Međimurje navelo i neki drugu regiju u Hrvatskoj (najčešće Zagorje i Podravinu) te Sloveniju. Ostalih 17% ispitanika nije znalo gdje se proizvodi turoš, te nisu niti odgovorili na ovo pitanje.

Nešto više žena smatra da se turoš proizvodi isključivo u Međimurju (68%) dok je među muškima značajan udio (42%) onih koji misle da se turoš uz Međimurje proizvodi i u drugim regijama ($p < 0,05$). Isto tako, ispitanici sa sela uglavnom misle da se turoš proizvodi samo u Međimurju (63%), dok veliki udio ispitanika koji žive u gradu (43%) uz Međimurje navode i neku drugu regiju ($p < 0,05$).

Relativno mali udio ispitanika kupuje turoš svaki tjedan (16%), dok najveći udio ispitanika kupuje turoš mjesečno (30%). Nešto više od četvrtine ispitanika (29%) turoš kupuju rjeđe od jednom mjesečno. Čak 25% ispitanika turoš nikad ne kupuju; jedan dio tih ispitanika ima vlastitu proizvodnju ili dobivaju turoš od rodbine ili prijatelja, dok dio ispitanika turoš ne konzumira u vlastitom domu.

Na učestalost kupnje utječe dob ispitanika; stariji ispitanici kupuju češće sir turoš od mlađih ispitanika ($p < 0,05$). Prosječna dob ispitanika koji kupuju turoš barem jednom tjedno je 46 godina, onih koji turoš kupuju mjesečno 44 godine, dok je prosječna dob ispitanika koji kupuju turoš rjeđe od jednom mjesečno 42 godine. Ispitanici koji ne kupuju turoš u prosjeku imaju 39 godina.

Turoš se uglavnom kupuje na tržnicama (30% ispitanika) i u supermarketima (21%). Čak 25% ispitanika ima vlastitu proizvodnju turoša, a daljnjih 18% turoš dobiva od rodbine i prijatelja. Manji broj ispitanika je rekao da kupuje turoš izravno od proizvođača na njihovom gospodarstvu.

Nešto manje od trećine ispitanika (31%) jede turoš svaki tjedan, daljnjih 34% turoš jede jednom ili nekoliko puta mjesečno, dok 35% ispitanika turoš jede rjeđe od jednom mjesečno.

Muškarci češće jedu turoš od žena ($p < 0,01$); čak 37% muških ispitanika je reklo da turoš jedu svaki tjedan, dok je udio takvih ispitanika 22%. Stariji ispitanici češće jedu turoš ($p < 0,01$); prosječna dob ispitanika koji jedu turoš svaki dan je 45 godina, onih koji turoš jedu mjesečno 44 godine, a ispitanika koji turoš jedu rjeđe od jednom mjesečno je 39 godina.

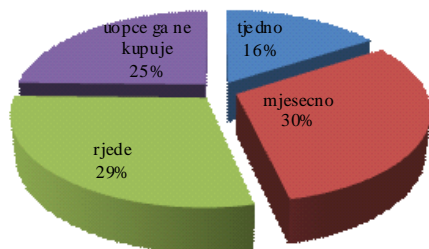
Značajno veći udio ispitanika sa sela jede turoš svaki tjedan (35%) u odnosu na ispitanike iz grada (21%; $p < 0,05$)

Svojstva, poznavanje i potrošnja sira turoša

Ispitanici su naveli da se turoš često jede uz vino (42% ispitanika, veći udio muškaraca), te uz nareske (45% ispitanika, veći udio žena). Od ostalih prigoda navode proslave i poslovne ručkove.

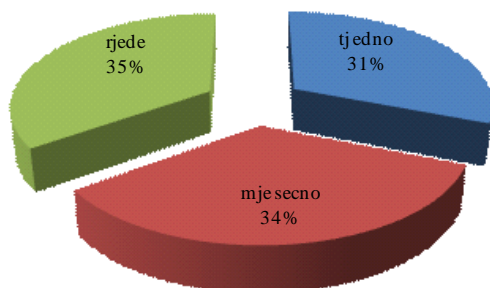
Najveći broj ispitanika (oko 49%) je izjavilo da bi cijena jednog turoša u trgovini trebala biti 10 kuna. Čak jedna četvrtina ispitanika misle da bi turoš trebao koštati 6 i manje kuna. Oko 15% ispitanika smatra da bi cijena turoša u trgovini trebala biti 15 ili više kuna. Cijena turoša u trgovini s 3.11.2010.g. za 100 grama iznosila je 12,49 kuna.

Učestalost kupnje turoša



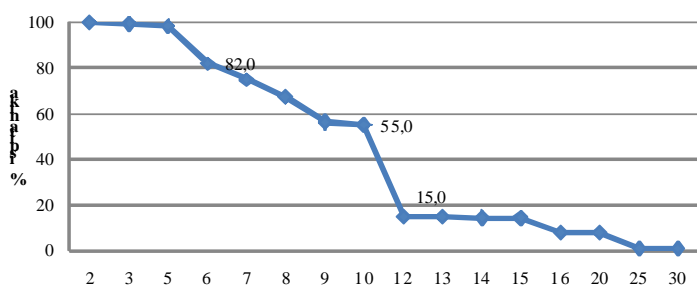
Grafikon 1. Učestalost kupnje turoša (n = 399)

Učestalost konzumacije turoša



Grafikon 2. Učestalost konzumacije turoša (n = 399)

Cjenovna spremnost (kn za 1 turoš)



Grafikon 3. Cjenovna spremnost potrošača (n = 200)

Zaključci

Istraživani sir turoš pripada skupini polutvrdih, masnih kiselinskih sušenih sireva sa začinom crvene paprike uz dodatak soli. Sir je stožastog oblika prosječne visine 6,5 cm, širine 5,6 cm i mase 81,2 g. Polovica ispitanika (53%) proizvodnju turoša veže uz Međimurje dok 30% uz Međimurje još navodi i Zagorje, Podravinu, te Sloveniju. Turoš se uglavnom kupuje na tržnici (30%), u supermarketima 21%, a čak 25% ispitanika sami proizvode turoš. Stariji ispitanici kupuju i konzumiraju turoš češće od mlađih ($p < 0,05$). Ispitanici turoša konzumiraju jednom tjedno (31%) ili jednom mjesečno (34%). Muškarci češće konzumiraju sir turoš od žena ($p < 0,01$). Cijena jednog komada sira turoša prema 49% ispitanika trebala bi biti 10 kn. Ovaj sir je dobro poznat lokalnoj populaciji stanovništva (85% ispitanika), osobito starijem dijelu populacije iz ruralnog područja. Stoga je potrebna edukacija mlađe populacije stanovništva iz urbanog područja o značajkama sira turoš i važnosti njegove potrošnje kao i o očuvanju tradicije njegove proizvodnje.

Literatura

- Andrić, J., Bratulić, J., Brkan, B., Domaćinović, V., Jurić Arambašić, A., Lukač-Havranek, J., Moslavac, S., Ričković, M., Sinković, K., Škrbić, N. (2003): Sir - tradicija i običaji, Pučko otvoreno učilište. Zagreb.
- Kirin, S. (2004). Kvargli. *Mljekarstvo* 54 (4), 315-325.
- Tišlarić, A. (1992): Međimurska kuharica. Zrinski, Čakovec.
- HRN EN ISO 3433 (1999.): Sir - Određivanje količine masti - Van Gulikova metodona. Zagreb, Hrvatski zavod za norme.
- HRN EN ISO 8968-2 (2003): Mlijeko - Određivanje sadržaja dušika. 2-dio: metoda blok-digestije. Hrvatski zavod za norme, Zagreb.
- HRN EN ISO 5534:2008 Sir i topljeni sir - Određivanje sadržaja suhe tvari (Referentna metoda) (ISO 5534:2004; EN ISO 5534:2004). Zagreb, Hrvatski zavod za norme.
- Pravilnik o sirevima i proizvodima od sireva, Narodne novine, 20/2009
- Sabadoš, D. (1996.): Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda, Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.

sa2011_0717