

**USPOREDNI TESTOVI  
PROIZVODA**



Zagreb, 2007.

**Izdavač:**

Hrvatska udruga za zaštitu potrošača – HUZP Zagreb

**Za izdavača:**

Prof.dr.sc. Vesna Brčić-Stipčević

**Urednica:**

Ana ŽEŽELIĆ-PUHAK, dipl.inž.

**Priredili:**

Prof.dr.sc. Vesna BRČIĆ – STIPČEVIĆ

Zdenka KOČMUR, mr.ph

Ana ŽEŽELIĆ-PUHAK, dipl.inž.

Tomislav LONČAR

**Lektor:**

---

**Tisak:**

«TIPKO» Cirkovci 27 Zagreb

**Naklada:**

3500 primjeraka



HRVATSKA UDRUGA ZA  
ZAŠTITU POTROŠAČA

[www.huzp.hr](http://www.huzp.hr)

[huzp@zg.t-com.hr](mailto:huzp@zg.t-com.hr)

Trg kralja Petra Krešimira IV br. 2  
10000 ZAGREB

telefon/telefaks: 01- 46 333 66

# USPOREDNI TESTOVI PROIZVODA



Ova brošura je tiskana uz novčanu pomoć  
MINISTARSTVA GOSPODARSTVA RADA I PODUZETNIŠTVA  
i u suradnji s  
VIJEĆEM ZA ZAŠTITU POTROŠAČA

Zagreb, siječanj 2007.

## **SADRŽAJ**

UVOD  
PROJEKT USPOREDNI TESTOVI PROIZVODA  
CILJ PROJEKTA  
OPRAVDANOST PROJEKTA  
UZIMANJE UZORAKA  
KRANJSKA KOBASICA  
REZULTATI ISPITIVANJA  
MIŠLJENJE  
MARGARIN  
REZULTATI ISPITIVANJA  
ZAKLJUČAK

## UVOD

U Republici Hrvatskoj je od 8.rujna 2003.godine u primjeni Zakon o zaštiti potrošača kojim je postavljen pravni okvir za uspostavu zaštite potrošača prema smjernicama Europske unije što uključuje rad državnih upravnih tijela i nevladinih udruga za zaštitu potrošača na razvoju strategije zaštite potrošačkih prava.

Sukladno tome nositelji zaštite potrošača u Republici Hrvatskoj su Vlada i Sabor Republike Hrvatske u suradnji s nevladinim udrugama za zaštitu potrošača i Nacionalnim vijećem za zaštitu potrošača osnovanom u okviru Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, kao savjetodavno tijelo ministra.

Na prijedlog Vlade Republike Hrvatske Sabor Republike Hrvatske je 25.02.2005. godine donio Nacionalni program zaštite potrošača za razdoblje 2005.-2006., što je cjeloviti dokument kojim je utemeljena strategija i plan izgradnje učinkovitog sustava zaštite potrošača s definiranom politikom i opsegom zaštite potrošačkih prava.

Nacionalni program za zaštitu potrošača i Zakon o zaštiti potrošača reguliraju područje pružanja javnih usluga, područje zdravstveno higijenske ispravnosti i kvalitete hrane te sigurnost proizvoda, područje ugostiteljskih i turističkih usluga, obavješćivanje i obrazovanje potrošača, zaštitu okoliša i dr.

Sukladno članku 153. Ugovora o izmjenama i dopunama Ugovora iz Amsterdama o osnivanju Europske unije, Nacionalni program za zaštitu potrošača i Zakon o zaštiti potrošača postavljaju jasne okvire za pet osnovnih prava potrošača:

- zaštita zdravlja i sigurnost proizvoda
- zaštita gospodarskih interesa potrošača
- pravo na informiranje i obrazovanje
- pravo na prevenciju i naknadu štete
- pravo na udruživanje, zastupanje i rad na samozaštiti

Republika Hrvatska je u rujnu 2003. godine donijela Zakon o općoj sigurnosti proizvoda.

Prema Uredbi broj 178/2002 EU i Vijeća od 28.02.2002. godine, Republika Hrvatska je 2003. godine donijela, a 2004. godine dopunila i uskladila Zakon o hrani koji uvodi načelo procjene i analize zdravstvenih rizika povezanih s hranom.

Interesi potrošača u Republici Hrvatskoj štite se danas i nizom drugih pravnih akata relevantnih zaštiti potrošača koji zajedno pravno uređuju prava potrošača u cjelini: Zakon o trgovini, Zakon o državnom inspektoratu, Zakon o normizaciji, Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti, Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe, Zakon o općoj sigurnosti proizvoda, Zakon o obveznim odnosima, Zakon o pravu na informaciju, Zakon o zaštiti prirode i dr.

## **PROJEKT „USPOREDNI TESTOVI PROIZVODA“**

Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva objavilo je javni poziv svim udrugama za zaštitu potrošača registriranim sukladno Zakonu o udrugama da se mogu natjecati za sredstva potrebna za provođenje projekta „Usporedni testovi proizvoda“ koji je u skladu sa člankom 100. stavak 2. i člankom 102. Zakona o zaštiti potrošača (N.N.96/03) te Nacionalnom programu zaštite potrošača za razdoblje 2005.-2006.(N.N.31/05). koji je usvojilo Vijeće za zaštitu potrošača.

Javni poziv odnosio se na 8 prehrambenih proizvoda koji se prodaju na hrvatskom tržištu te je bilo potrebno usporediti proizvode najmanje 5 različitih proizvođača.

## **CILJ PROJEKTA**

Metodom slučajnog uzorka trebalo je izuzeti zadane proizvode te usporednim testovima provjeriti ispravnost izuzetih proizvoda.

Danas u Republici Hrvatskoj još uvijek nedostaje nadzor nad velikim brojem proizvoda i usluga na tržištu zbog nedostatka financijskih sredstava za ispitivanje i skućenih zakonskih ovlasti Državnog inspektorata.

Stoga ovaj za sada jednokratni ciljani projekt usporednih testova margarina i polutrajnih kobasica, ima za zadaću doprinos boljoj upostavi:

- općih načela u trgovini i prometu hranom
- nacionalnih standarda za poboljšanje higijenskih uvjeta u manipuliranju hranom
- prevenciju zdravstvenih rizika vezanih uz hranu

Hrvatskoj udruzi za zaštitu potrošača - HUZZP-u dodijeljena su sredstva za usporedne testove za dva proizvoda:

- 1.Kranjska kobasica - polutrajna
- 2.Margarin

## **OPRAVDANOST PROJEKTA**

Polutrajne kobasice i margarin svakako idu u red kategorija prehrambenih proizvoda s najširoom potrošnjom u Republici Hrvatskoj zbog prehrambenih

navika stanovništva i relativno popularnih cijena u odnosu na ostalu ponudu prehrambenih roba na tržištu.

Projekt doprinosi načelu transparentnog informiranja potrošača o kakvoći i zdravstveno higijenskoj ispravnosti ciljane grupe proizvoda radi lakšeg odabira i odluke o kupnji.

Testovi zastupaju uobičajene parametre prema važećim propisima o zdravstveno higijenskoj ispravnosti i kakvoći hrane u Republici Hrvatskoj.

## UZIMANJE UZORAKA

Volonteri HUZP-a, izvršili su uzorkovanje navedenih proizvoda metodom slučajnog odabira iz rashladnih uređaja trgovina (KONZUM, GETRO, PEVEC, IPERCOOP).

Tako su izuzete kranjske kobasice slijedećih proizvođača:

„AGRO RIJEKA“, „PPK KARLOVAČKA MESNA INDUSTRIJA“, „IMES“d.d., „GAVRILOVIĆ“d.o.o., „PODRAVKA DANICA“ d.o.o.i „PIK VRBOVEC“ d.d.

Zajedno s uzimanjem uzoraka kranjskih kobasica izvršeno je izuzimanje uzoraka margarina.



Za analizu uzeti su slijedeći margarini:

MARGARINSKI NAMAZ-RAMA proizvođač Unilever, Češka, MARGARIN SA SMANJENIM UDJELOM MASNOĆE – DOBRO JUTRO, Dijamant Zrenjanin, SCG, ZVIJEZDA STOLNI MARGARIN, Zvijezda d.d. Zagreb, DELIKATES MARGARIN GURMAN, Setuza, Češka, MARGARINSKI NAMAZ ZLATNIK, Royal Brinkers Slovakia S.R.O., Slovačka, MARGO CLASIC, Zvijezda d.d. Zagreb

Uzeti uzorci plaćeni su na blagajni, pohranjeni u prijenosne rashladne torbe i dostavljeni su u Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba koji je ovlašten od Akreditacijske agencije za ispitivanje namirnica.

U laboratoriju Zavoda sastavljeni su zapisnici o uzorkovanju sa svim relevantnim podacima te su ostavljeni uz uzorke na analizu sukladno propisima o kakvoći i zdravstvenoj ispravnosti proizvoda kao i sukladno Pravilniku o općem deklariranju i označavanju hrane (N.N.114/04, 128/04, 34/05).

Hrvatska udruga za zaštitu potrošača  
Zagreb, Trg kralja Petra Krešimira IV br. 2  
Tel./faks 4633366  
<http://zuzp.hr>

#### ZAPISNIK

o uzimanju uzoraka za usporedno testiranje prehrambenih proizvoda

sastavljen dana 5.10.2006 u 'GETRO'

ulica i broj PERAZ & FRIPONTA 42

1. Naziv proizvoda, težina i broj uzoraka: DELIKATES MARGARIN  
'GURMAN' 4 x 250g

2. Proizvođač ili uvoznik: SETUZA, Zvezdara 100, 48111 nas. Laska, Češka  
GETRO, Ulica kralja Petra Krešimira IV, Zagreb

3. Datum proizvodnje ili upotrebljivo do: 28.12.2006.

4. Način uzimanja uzoraka: metodom slučajnog odabira iz rashladnog uređaja trgovine

5. Uzorci pohranjeni i dostavljeni na analizu u laboratorij u prenosivoj rashladnoj torbi

Uzorkovanje izvršili:

Željka Puhak  
Željka Puhak Ana, dipl.ing.

Tomislav Lončar





## KRANJSKA KOBASICA

Malo je znano da je ovoj popularnoj kobasici, koja je praktički postala sinonim za sve vrste polutrajnih kobasica na našim prostorima, ime dao car Franjo Josip, prilikom svog boravka u jednom slovenskom selu, gdje su ga skromno ponudili svojom domaćom kobasicom.

Oduševljen novim okusom nazvao ju je «kranjska kobasa» po pokrajini u kojoj se zatekao.

Prema originalnoj recepturi, kranjska kobasica sadrži najfinije meko svinjsko meso od lopatice, malo slanine od trbuha, sol, papar i češnjak. Masa od mesa i slanine narezanih na male kockice i pomješanih sa začinima, mora stajati 24 sata, potom se puni u crijeva, formiraju se u kobasice koje se suše na dimu.

Danas kranjske kobasice u kreaciji raznih proizvođača imaju vrlo različit sastav, okus i miris, ali su i dalje vrlo popularne zbog svoje jednostavne pripreme, mogućnosti kombiniranja s raznim jelima.

Kobasica kao kategorija prehrambenog proizvoda sama po sebi podrazmijeva visoku kaloričnu vrijednost s visokim sadržajem zasićenih masnih kiselina pa se u tom smislu svrstava u nepoželjni proizvod za čestu potrošnju. Ukusu potrošača se prepušta koju od ponuđenih vrsta će konzumirati zavisno od gurmanskih sklonosti.



Kranjska kobasica spada u polutrajne kobasice, a prema čl. 49 Pravilnika o kvaliteti mesnih proizvoda proizvodi se od usitnjenog salamurenog ili nesalamurenog svinjskog mesa I. ili II. kategorije, mesnog tijesta do 10% i masnog tkiva do 30% te dopuštenih dodatnih sastojaka i podvrgava se toplinskoj obradi.







Nadjev se puni u svinjska tanka crijeva.

Kranjska se kobasica stavlja u promet zavrnutih i spojenih krajeva.







## REZULTATI ISPITIVANJA:

### SENZORSKA SVOJSTVA UZORAKA:

- uzorci su karakterističnog izgleda, boje, mirisa, okusa i konzistencije, bez stranih primjesa, ovitak dobro prijanja uz nadjev.

			Podravka Danica	Pik Vrbovec	Gavrilo vić	Imes	Karlovačka Mesna Ind.	Agro Rijeka
								
CIJENA /KG			48,99	48,99	54,50	54,99	48,90	30,99
<b>NAZIV ANALIZE</b>	<b>MJERNA JEDINICA</b>	<b>MDK</b>	<b>REZ.</b>	<b>REZ.</b>	<b>REZ.</b>	<b>REZ.</b>	<b>REZ.</b>	<b>REZ.</b>
Sulfitreducirajuće klostridije	cfu/g	≤10	<10	<10	< 10	< 10	<10	< 10
Aerobne mezofilne bakterije	cfu/g	≤10.000	<10.000	<10.000	<10.000	<10.000	10.000	<10.000
Salmonella spp.	cfu/25g	≤0	0	0	0	0	0	0
Enterobacteriaceae	cfu/g	≤100	<100	<100	< 100	< 100	< 100	< 100
Listeria monocytogenes	cfu/25g	≤0	0	0	0	0	0	0
Staphylococcus aureus	cfu/g	≤100	< 100	<100	< 100	< 100	< 100	< 100

**MDK = maksimalno dozvoljena koncentracija**

			Podravka Danica	Pik Vrbovec	Gavrilović	Imes	Karlovačka Mesna Ind.	Agro Rijeka
								
NAZIV ANALIZE	MJERNA JEDINICA	MDK	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.
<b>Fosfati</b>								
Fosfati kao P2O5	mg/kg	5000	4.114	4.957	2.876	4.038	3.805	4.409
Nitriti kao NaNO <sub>2</sub>	mg/kg	50	7	26.75	9.92	4.52	6.67	3.25
Sadržaj vode	%	55	50.54	54.9	50.65	50.59	55.09	52.64
<b>Organoklorni pesticidi</b>								
alfa-HCH	mg/kg	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
beta-HCH	mg/kg	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Lindan	mg/kg	≤2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Heptaklor	mg/kg	≤0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
p,p-DDE	mg/kg	≤1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
p,p-DDD	mg/kg	≤1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
p,p-DDT	mg/kg		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Kadmij (Cd)	mg/kg		<0.002	<0.002	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Arsen (As)	mg/kg		<0.002	<0.002	<0.002	0.03	<0.002	<0.002



IZVJEŠĆE O IZVEDENIM IZMJEŃAMA U OBLASTI KONTROLISANJE KVALITETA IZVEDENIM IZMJEŃAMA U OBLASTI KONTROLISANJE KVALITETA

U skladu sa odredbama Zakona o zdravstvenim uslugama... Izveštaj o izvedenim izmjenama u oblasti kontrolisanja kvaliteta...

IZVJEŠĆE O IZVEDENIM IZMJEŃAMA U OBLASTI KONTROLISANJE KVALITETA

Analiza broj: 1401/2006... Naziv: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006.

ANALIZIŠKO BILJEŽJE IZVEDENIM IZMJEŃAMA Datum: 05.11.2006.

OPĆI PODACI

Naziv izdatka: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006. 1434

Naziv izdatka: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Datum: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

OPIS IZMJEŃA

Opis izmjene: Izveštaj o izvedenim izmjenama u oblasti kontrolisanja kvaliteta...

KLASIFIKACIJA IZMJEŃA

Klasifikacija izmjene: Izveštaj o izvedenim izmjenama u oblasti kontrolisanja kvaliteta...

ANALIZIŠKO BILJEŽJE IZVEDENIM IZMJEŃAMA Datum: 05.11.2006.

MIŠLENJE

Analiza broj: 1401/2006... Naziv: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006.

Dakle, izveštaj o izvedenim izmjenama u oblasti kontrolisanja kvaliteta...

Štafeta: [Signature]



IZVJEŠĆE O IZVEDENIM IZMJEŃAMA U OBLASTI KONTROLISANJE KVALITETA

Analiza broj: 1401/2006... Naziv: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006.

OPĆI PODACI

Naziv izdatka: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006. 1434

Naziv izdatka: BRVITKA BORKA IZ ŽIVITKA POTROŠAČA... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

Analiza broj: 05.11.2006. 1434... Datum: 05.11.2006. 1434

ANALITIČKI IZVJEŠTAJ				Zagreb, 01.11.2016.	
1.1.1.1.1.1	100-0000	100%	10		10,00
1.1.1.1.1.2	100-0000	100%	10		10,00
1.1.1.1.1.3	100-0000	100%			10,00
1.1.1.1.1.4	100-0000	100%			10,00

Ukupni iznos za analizu iznosi 30,99 kn (uključujući PDV).



Analiza je izvršena u skladu s metodom određivanja nitrata i nitrita u mesnim proizvodima (IZH-001/2012).  
 \*\* Rezultati su izraženi u mg/kg (uključujući PDV).  
 IZH-001/2012. Čiji je na taj način potvrđen. Stranica 2/2

Kranjske kobasice su približno iste cijene koja se kreće od 48,90 kn do 54,50 kn. Kranjska kobacica proizvedena u „Agro“ Rijeci odstupa od prosječne cijene te za kilogram treba platiti 30,99 kn.

## Sadržaj vode

Polutrajne kobasice uobičajeno sadrže veći postotak vode od trajnih i to različito zavisno od proizvođača i vrste kobasica.

## Nitriti

Salamura u obliku nitrita i nitrata je standardni konzervans za mesne prerađevine poznat od davnih dana kao salitra u kemijskom smislu spojevi dušikovih soli. Korišten je u domaćoj proizvodnji suhomesnatih proizvoda, kobasica i salama te nije doživio svoju promjenu ni u suvremenim proizvodnim tehnologijama. Nitriti su naime još uvijek najefikasnije sredstvo za zaštitu mesnih prerađevina od najopasnijeg «trovača hrane» - botulinuma (uzročnik: *Clostridia botulinum*). Nitriti ujedno čuvaju poželjnu svježu crvenu boju mesa. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji dozvoljena dnevna doza nitrita za odraslog čovjeka iznosi 0,2 mg, a nitrata 5 mg po kilogramu tjelesne težine. Putem salamurenog mesa unosi se samo oko 15% ukupnih nitrita iz hrane, dok se ostatak unosi povrćem (naročito špinatom) i ostalim namirnicama.

## **Polifosfati**

U kemijskom smislu fosfati su soli fosforne kiseline koji se u mesnoj industriji koriste uglavnom radi zadržavanja vode, kao emulgatori, poboljšivači okusa, popravljajući konzistencije i pospješivači bubrenja mesa. Upotrebljavaju se u količini od 0,1 do 0,5%, a dozvoljeni dnevni unos je do 70 mg po kilogramu tjelesne težine. Iznad toga može doći do poremećaja odnosa kalcija i fosfora u organizmu što rezultira gubitkom kalcija.

## **MIŠLJENJE**

Analizirani uzorci kranjskih kobasica navedenih proizvođača s obzirom na ispitane kemijske i mikrobiološke parametre zdravstvene ispravnosti ODGOVARAJU člancima 45. i 53 stavak 7. Pravilnika o kakvoći mesnih proizvoda (Sl. list 29/74, 13/78, 41/80), članku 53. stavak 3. Zakona o normizaciji (N.N. 55/96, 96/97), članku 27. tablica 2. Pravilnika o prehranbenim aditivima (N.N. 173/2004), članku 7. Pravilnika o toksinima, metalima, metaloidima te drugim štetnim tvarima koje se mogu nalaziti u hrani (N.N. 16/2005), članku 3. Pravilnika o količinama pesticida, toksina, mikotoksina, metala i histamina i sličnih tvari koje se mogu nalaziti u namirnicama te o drugim uvjetima u pogledu zdravstvene ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe (N.N. 46/94), te izmjenama i dopunama citiranog Pravilnika (N.N. 45/1998, 39/2003), članku 10. Pravilnika o mikrobiološkim standardima za namirnice (N.N. 46/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama o mikrobiološkim standardima za namirnice (N.N. 20/01, 40/01, 125/03, 32/04), te se u smislu odredaba članka 11. Zakona o hrani (N.N. 117/03) smatraju zdravstveno ispravnim s obzirom na navedene parametre zdravstvene ispravnosti.

Deklaracije proizvoda su u skladu s članku 6. Pravilnika o općem deklariranju ili označavanju hrane (N.N. 114/2004, 34/2005), te se u smislu članka 11. stavak 1. Zakona o hrani (N.N. 117/03) smatraju zdravstveno ispravnim

## MARGARIN

Široki asortiman raznih vrsta margarina ima svoju preteču u jednostavnoj, jeftinoj zamjeni za maslac nastaloj pred stotinjak godina.

Svoju punu popularnost doživljava osamdesetih godina, kada je na maslac dignuta velika povika zbog visokog sadržaja zasićenih masnih kiselina dok je margarin proglašen «zdravim» jer ih nema u svom sastavu.

Pri tom se zanemaruje činjenica da margarin u tehnološkom postupku otvrđivanja dobiva nove oblike masnih kiselina: transmasne kiseline, koje su znanstvenici proglasili još opasnijim od zasićenih masnih kiselina.

Tako tvrđe vrste margarina imaju viši, a mekše vrste, manji stupanj udjela transmasnih kiselina u svom sadržaju. Stoga se većina margarina na tržištu svojim sastavom, mirisom i okusom približila nekad popularnom domaćem maslacu, s različitim dodacima i razlikom u cijeni koja je kod margarina prihvatljivija. Osim za pripremu kolača, danas je margarin postala praktična namirnica kao jednostavni samostalni namaz ili podloga za razne vrste popularnih namaza u kućnoj izradi.



Margarini su prema članku 38 Pravilnika o temeljnim zahtjevima za jestiva ulja i masti, margarine i njima sličnim proizvodima, majoneze, umake, preljeve, salate i ostale proizvode na bazi jestivih ulja i masti proizvodi dobiveni odgovarajućim tehnološkim postupkom u obliku plastične ili tekuće emulzije tipa – voda u ulju – od jestivih masti i ulja biljnog ili životinjskog porijekla, vode ili mlijeka te dopuštenih aditiva s ili bez dodatka vitamina ili soli.

Ovisno o udjelu masnoće margarina se stavljaju u promet kao:

1. margarin (udjel masnoće najmanje 80%)
2. margarin sa smanjenim udjelom masnoće (udjel masnoće ne manji od 60% i ne veći od 62%)
3. lagani margarin (udjel masnoće ne manji od 39% i ne veći od 41%)
4. margarinski namazi (s udjelima masnoće do 39%, većim od 41% a manjim od 60% i većim od 62% a manjim od 80%)



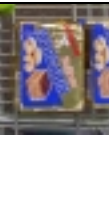



U svim tim proizvodima dozvoljen je udjel mliječne masti do 3% na ukupnu masnoću.



## REZULTATI ISPITIVANJA:

### SENZORSKA SVOJSTVA UZORAKA:

- uzorci su karakterističnog mirisa, okusa i boje, homogene konzistencije, lako mazivi, bez vidljivih kapljica vode i bez stranih primjesa.

			ZVIJEZDA	ZVIJEZDA	SETUZA	ROYAL	UNILEVER	DIJAMANT
			A	A	ČEŠKA	BRINKE	R	NT
						RS	ČEŠKA	SCG
								
CIJENA			10,89	3,78	2,99	3,19	3,99	6,99
CIJENA/KG			21,78	15,12	11,96	12,76	15,96	13,98
PROIZVOD			MARGO CLASSIC 80g masti 720 kcal	STOLNI MARGARIN 80g masti 720 kcal	DELIKATES MARGARIN GURMAN 80g masti 721 kcal	MARGARIN NAMAZ ZLATNI K 70% masti 626 kcal	MARGARINSKI NAMAZ RAMA 70g masti 617 kcal	MARGS MANJIM DJELOM MASNO ČE DOBRO JUTRO DIET 60g masti 540 kcal
NAZIV ANALIZE	MJERNA JEDINICA	MDK	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.
kvasci	cfu/g	≤100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
plijesni	cfu/g	≤100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
enterobacteriaceae	cfu/g	≤100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100

**MDK= maksimalno dozvoljena koncentracija**

			ZVIJEZDA	ZVIJEZDA	SETUZA ČEŠKA	ROYAL BRINKERS SLOVAČKA	UNILEVER ČEŠKA	DIJAMANT SCG
								
NAZIV ANALIZE	MJERNA JEDINICA	MDK	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.	REZ.
<b>Kemijski konzervansi</b>								
Sorbinska kiselina	mg/kg	1000	287	240	544	207	383	811
Ukupna kiselost	%		2.57	1.78	1.94	2.02	1.35	3
Sadržaj vode	%		17.35	17.11	17.73	27.58	27.05	34.3
Bjelančevine (Kjeldhal)	%		0.19	0.11	0.32	0.11	0.22	0.25
Mast	%	dekl.*	79.76	80.33	80.4	70.81	72.48	62.02
Masa	kg	dekl.*	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Ukupna energetska vrijednost	kcal	dekl.*	719	723	725	638	653	559
<b>Organoklorirani pesticidi</b>								
alfa-HCH	mg/kg	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
beta-HCH	mg/kg	≤0.1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Lindan	mg/kg	≤2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Heptaklor	mg/kg	≤0.2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
P,p-DDE	mg/kg	≤1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
p,p-DDD	mg/kg	≤1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
p,p-DDT	mg/kg		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Nikal (Ni)	mg/kg		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

\* Deklarirano na proizvodu

Na tržištu nije bilo moguće pronaći pet istih vrsta margarina različitih proizvođača, tako da nismo u mogućnosti usporediti cijenu istovrsnih proizvoda, a cijena margarina koji smo uzeli za analizu kreće se od 11,96 do 21,78 kn/kg.

## **Aditivi**

Upotreba ralučitih aditiva u prehrambenim proizvodima nema uvijek negativnu konotaciju kakvo se mišljenje uvriježilo među potrošačima, već ima svoju punu opravdanost iz više razloga:

- tehnološki razlozi: bolja povezanost sastojaka i zadržavanje vode
- očuvanje prehrambene vrijednosti namirnice
- očuvanje trajnosti namirnice
- postizanje željenog mirisa, okusa i boje
- povećanje biološke vrijednosti namirnice

Aditivi se smatraju tvarima točno poznatog kemijskog sastava, a dodaju se hrani u svrhu poboljšanja tehnoloških i senzorskih svojstava. Dodaju se u postupku proizvodnje tijekom pripreme, obrade, prerade, oblikovanja, pakiranja, transporta i čuvanja. Prema Pravilniku o aditivima tablica 2. proizvodima mesa stoke za klanje, divljači, nitriti se dodaju kao konzervansi koji dodani hrani uz odgovarajuće uvjete spriječavaju ili usporavaju razmnožavanje mikroorganizama.

Fosfati su regulatori kiselosti koji podešavaju ili održavaju kiselost ili lužnatost i bitno ne utječu na senzorska svojstva.

## **Sorbinska kiselina**

Sorbinska kiselina upotrebljava se kao konzervans koji dodan hrani uz odgovarajuće uvjete spriječava ili usporava razmnožavanje mikroorganizama.

## **Teški metali, arsen i elementi u tragovima**

Teški metali su opasni zagađivači hrane s toksičnim djelovanjem. To su u prvom redu olovo, živa, kadmij i cink. Slijedeći opasan trovač hrane je arsen koji je elementarno neopasan osim u visokim dozama. Zanimljivo je da meso svježe zaklane stoke sadrži 0,1 do 1 mg arsena po kilogramu tjelesne težine. Svi ovi elementi dolaze u hranu iz okoliša i neminovno su prisutni u prirodnom sadržaju polaznih sirovina i namirnica. Opasni su jer se ne razgrađuju biološkim putem nego se talože u organizmu.

Inače ljudsko tijelo se 99,98 % prirodno sastoji od niza kemijskih elemenata: ugljik, vodik, kisik, dušik te kalcij, fosfor, sumpor, kalij, natrij, klor, magnezij i silicij, te bez njih ne može egzistirati. Ostalih 0,02 % su tzv. elementi u tragovima. Svi se smatraju opasnim u visoko prekoračenim dozama dok su potpuno neškodljivi u dozvoljenim količinama.

## **Pesticidi**

Dozvoljene količine ostataka pesticida u namirnicama znanstveno su odavno nedvosmisleno određene. Gotovo su neizbježne u hrani u koju dolaze iz okoliša putem izvornih sirovina biljnog i životinjskog podrijetla. Važno ih je kontrolirati zbog izrazite toksičnosti u nedozvoljenim prekoračenim dozama.

## **MIŠLJENJE**

Analizirani uzorci margarina (Margo classic Zvijezda, Stolni margarin Zvijezda, Delikates margarin Gurman Setuza Češka, Margarinski namaz Zlatnik Royal Brinkers Slovačka) s obzirom na ispitane kemijske i mikrobiološke parametre zdravstvene ispravnosti ODGOVARAJU članku 38. točka 4. i članku 41. stavak 3. Pravilnika o temeljnim zahtjevima za jestiva ulja i masti, margarine i njima sličnim proizvodima, majoneze, umake, preljeve, salate i ostale proizvode na bazi jestivih ulja (N.N. 39/99), članku 53. stavak 3. Zakona o normizaciji (N.N. 55/96), članak 7. Pravilnika o toksinima, metalima, metaloidima te drugim štetnim tvarima koje se mogu nalaziti u hrani (N.N. 16/2005), članak 3. Pravilnika o količini pesticida, toksina, mikotoksina, metala i histamina i sličnih tvari koji se mogu nalaziti u namirnicama te o drugim uvjetima u pogledu zdravstvene ispravnosti namirnica i predmeta opće uporabe (N.N. 46/94), te izmjenama i dopunama citiranog Pravilnika (N.N. 45/1998, 39/2003), članak 27. tablica 6. Pravilnika o prehrambenim aditivima (N.N. 173/2004), i deklaraciji, te članak 29. Pravilnika o mikrobiološkim standardima za namirnice (N.N. 46/94) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o mikrobiološkim standardima za namirnice (N.N. 20/01, 40/01, 125/03, 32/04), te se u smislu odredaba članka 11. Zakona o hrani (N.N. 117/03) smatraju zdravstveno ispravnim s obzirom na navedene parametre zdravstvene ispravnosti.

Deklaracije proizvoda su u skladu člankom 6. Pravilnika o općem deklariranju ili označavanju hrane (N.N. 114/2004, 34/2005), te se u smislu članka 11. stavak 1. Zakona o hrani (N.N. 117/03) smatraju zdravstveno ispravnim.

\* U ispitanom MARGARINSKOM NAMAZU RAMA, proizvođača Unilever Češka, određivano je učešće proteina, masti i ukupna energetska vrijednost. Utvrđeno je da analizirani uzorak sadrži veće učešće masti od deklarirane vrijednosti za 3%, te je ukupna energetska vrijednost veća za 3% od deklarirane koja iznosi 617 kcal.

Obzirom na ispitane kemijske i mikrobiološke parametre ODGOVARA gore navedenim pravilnicima i zakonima, a deklaracija proizvoda je u skladu s člankom 6. Pravilnika o općem deklariranju ili označavanju hrane, te se u smislu člankom 11. Zakona o hrani smatra zdravstveno ispravnim.

\* U ispitanom uzorku MARGARINA SA SMANJENIM UDJELOM MASNOĆE, proizvođača Dijamant SCG, određivano je učešće proteina, masti i ukupna energetska vrijednost. Utvrđeno je da analizirani uzorak sadrži veće učešće masti od deklarirane vrijednosti za 3,2%, te je ukupna energetska vrijednost veća za 3,2% od deklarirane koja iznosi 540 kcal.

Obzirom na ispitane kemijske i mikrobiološke parametre ODGOVARA gore navedenim pravilnicima i zakonima, a deklaracija proizvoda je u skladu s člankom 6. Pravilnika o općem deklariranju ili označavanju hrane, te se u smislu člankom 11. Zakona o hrani smatra zdravstveno ispravnim.

## ZAKLJUČAK

Metodom slučajnog odabira uzorci koji su uzeti u trgovinama i dani na analizu u Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba odgovaraju u svim promatranim parametrima i mi potrošači možemo reći da su navedeni proizvodi ispravni .

Obzirom na raznolikost i broj ispitanih uzoraka u ovim testovima vidljivo je da potrošači mogu s priličnom sigurnošću kupovati namirnice na domaćem tržištu, jer svi ispitani uzorci odgovaraju važećim propisima o kakvoći i higijensko zdravstvenoj ispranosti hrane. Razumljivo je da ovim projektom nisu mogli biti obuhvaćeni svi proizvodi koji se nude na domaćem tržištu, što ne znači da su svi ostali neispravni ili obrnuto, da su svi ostali sigurni. Ipak ovaj projekt ukazuje da je prosječna ponuda ispitanih vrsta namirnica zadovoljavajuća. Ipak radi što boljeg i sigurnijeg odabira pri kupnji sličnih proizvoda potrebno je obratiti pažnju na deklaraciju u cjelosti.

Sukladno Pravilniku o deklariranju prehrambenih proizvoda i Zakona o zaštiti potrošača, deklaracija prehrambenog proizvoda na ambalaži mora sadržavati nekoliko obaveznih stavki:

- naslov proizvoda
- naziv i adresu proizvođača ili onoga koji hranu pakira i/ili stavlja na tržište
- osnovni sastav namirnice po redosljedu učešća obzirom na količinu
- sadržaj dodatnih tvari ( aditive, vitamine ) ako ih ima
- uputu o načinu čuvanja i upotrebe
- točan datum roka uporabe

Ostalo je na osobnom izboru potrošača zavisno od ukusa i prehrambenih navika.

Shodno svemu navedenom u ovom projektu želimo Vam ugodnu kupnju, što bolji izbor i dobar tek!