

Na osnovu člana 43 stav 5 Zakona o bezbjednosti hrane ("Službeni list CG", broj 57/15), Vlada Crne Gore, na sjednici od 24. marta 2016. godine, donijela je

## UREDBU

### O MIKROBIOLOŠKIM KRITERIJUMIMA ZA BEZBJEDNOST HRANE(\*)

(Objavljena u "Sl. listu CG", br. 26 od 19. aprila 2016, 31/18)

#### Član 1

Ovom uredbom propisuju se mikrobiološki kriterijumi za hranu, higijenu procesa, bezbjednost hrane, studijska ispitivanja hrane i način uzimanja uzoraka i ispitivanja hrane.

#### Član 2

Mikrobiološki kriterijum je kriterijum na osnovu koga se utvrđuje prihvatljivost hrane, serije hrane ili procesa proizvodnje hrane u odnosu na odsutnost, prisutnost ili broj mikroorganizama i/ili količinu njihovih toksina/metabolita po jedinici mase, zapremine, površine ili serije.

#### Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovoj uredbi imaju sljedeća značenja:

- 1) mikroorganizmi su: bakterije, virusi, kvasci, plijesni, alge, parazitske protozoe, mikroskopski parazitski helminti, kao i njihovi toksini i metaboliti;
- 2) serija je grupa ili niz prepoznatljivih proizvoda koji su proizvedeni, tokom određenog procesa pod identičnim okolnostima i na određenom mjestu u toku jednog proizvodnog perioda;
- 3) rok upotrebe je period koji odgovara periodu "najbolje upotrijebiti do" ili periodu koji odgovara "minimalni rok upotrebe";
- 4) gotova hrana je hrana koju je proizvođač namijenio za direktnu ishranu ljudi, bez kuvanja, ili termičke ili druge vrste obrade, kojom bi se mikroorganizmi eliminisali ili sveli na prihvatljiv nivo;
- 5) hrana za odojčad ("infant formula" i "follow-on formula") je hrana namijenjena za ishranu djece do jedne godine života;
- 6) hrana za posebne medicinske potrebe je dijetetska hrana za posebne medicinske potrebe u skladu sa posebnim propisom;
- 7) uzorak je skup jedne ili nekoliko jedinica proizvoda ili dijelova proizvoda, koji se uzima iz odgovarajuće količine proizvoda, koji se ispituje radi ocjene prihvatljivosti hrane ili higijene procesa;
- 8) reprezentativni uzorak je uzorak koji predstavlja obilježje serije iz koje je uzet uzorak, a posebno kod slučajnog uzorka, pri kojem svaka elementarna jedinica i/ili dijelovi serije ima istu vjerovatnoću da će postati uzorak;
- 9) mikrobiološki kriterijum bezbjednosti hrane je kriterijum kojim se utvrđuje prihvatljivost proizvoda ili serije hrane i primjenjuje se na hranu koja je stavljena na tržište;
- 10) mikrobiološki kriterijum higijene procesa je kriterijum koji se primjenjuje na proces proizvodnje i prerade hrane i ukazuje na pravilno funkcionisanje proizvodnog procesa, tako da predstavlja vrijednost kontaminacije iznad koje se preduzimaju korektivne mjere, kako bi se održala higijena proizvodnog procesa;
- 11) usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima hrane je dobijanje zadovoljavajućih ili prihvatljivih rezultata ispitivanja u odnosu na kriterijume date za uzimanje uzoraka i sprovođenje ispitivanja uz sprovođenje korektivnih mjera utvrđenih Prilogom 1 koji je sastavni ove uredbe;
- 12) subjekat u poslovanju hranom je pravno i fizičko lice ili preduzetnik koje je odgovorno za ispunjavanje propisanih zahtjeva za hranu u okviru djelatnosti koju obavlja.

#### Član 4

- (1) Subjektat u poslovanju hranom dužan je da obezbijedi da hrana ispunjava mikrobiološke kriterijume date u Prilogu 1 ove uredbe u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije hrane, uključujući maloprodaju i preduzima mjere zasnovane na načelima HACCP-a uz primjenu dobre higijenske prakse.
- (2) Subjektat u poslovanju hranom dužan je da obezbijedi usaglašenost hrane sa mikrobiološkim kriterijumima bezbjednosti hrane, tokom roka upotrebe hrane pod utvrđenim uslovima distribucije, čuvanja i upotrebe u skladu sa Prilogom 1 (dio 1) ove uredbe.
- (3) Subjektat u poslovanju hranom dužan je da rukovanje, obradu i preradu sirovina i hrane sprovodi na način kojim se obezbjeđuje usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima higijene procesa u skladu sa Prilogom 1 (dio 2) ove uredbe.
- (4) Subjektat u poslovanju hranom koji proizvodi hranu čiji je rok upotrebe pet ili više dana, dužan je da vrši

ispitivanje na *Listeria monocytogenes* u skladu sa Prilogom 1 ove uredbe i sprovodi studijska ispitivanja, a naročito za gotovu hranu koja pogoduje rastu bakterije *Listeria monocytogenes*, radi utvrđivanja usaglašenosti hrane sa mikrobiološkim kriterijumima tokom roka upotrebe u skladu sa Prilogom 2 koji je sastavni dio ove uredbe.

### **Član 5**

(1) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da vrši ispitivanja hrane prema mikrobiološkim kriterijumima iz Priloga 1 ove uredbe, radi provjere ispravnog sprovođenja postupaka i mjera zasnovanih na načelima HACCP-a i dobre higijenske prakse.

(2) Subjekt u poslovanju hranom koji proizvodi i priprema hranu iz Priloga 1 ove uredbe, dužan je da sačini plan uzimanja uzoraka, radi ispitivanja mikrobioloških kriterijuma hrane.

(3) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da ispitivanje hrane vrši uzimanjem uzoraka u skladu sa planom uzimanja uzoraka.

(4) Za hranu za koju učestalost uzimanja uzoraka nije propisana Prilogom 1 ove uredbe, subjekt u poslovanju hranom dužan je da učestalost uzimanja uzoraka odredi planom iz stava 2 ovog člana.

(5) Učestalost uzimanja uzoraka iz stava 4 ovog člana, subjekt u poslovanju hranom određuje prema prirodi i obimu poslovanja, pod uslovom da se ne ugrožava bezbjednost hrane.

### **Član 6**

(1) Analitičke metode ispitivanja, planovi i metode uzimanja uzoraka vrše se referentnim metodama datim u Prilogu 1 ove uredbe.

(2) Pored metoda iz stava 1 ovog člana, subjekt u poslovanju hranom može da koristi i druge postupke uzorkovanja i ispitivanja uzoraka, kao i drugo mjesto uzimanja uzoraka i analize trenda, ako dokaže da primjena tih postupaka obezbjeđuje najmanje jednak nivo pouzdanosti primjenom kriterijuma propisanih ovom uredbom.

(3) Za ispitivanja mogu se primjenjivati i druge metode, ako se validacija tih metoda vrši u odnosu na referentnu metodu utvrđenu ovom uredbom ili ako se primjenjuje odgovarajuća metoda koja je validovana u skladu sa protokolom utvrđenim standardom ISO 16140 ili drugim međunarodno priznatim protokolom.

(4) Broj elementarnih jedinica uzoraka iz Priloga 1 ove uredbe, subjekt u poslovanju hranom može smanjiti, ako su svi uzorci uzeti i ispitani u skladu sa planom iz člana 5 stav 2 ove uredbe u posljednjih godinu dana usaglašeni sa mikrobiološkim kriterijumima iz Priloga 1 ove uredbe.

(5) Uzorci radi ispitivanja mikrobioloških kriterijuma uzimaju se sa proizvodnih površina i opreme, koja se koristi za proizvodnju hrane, radi utvrđivanja usaglašenosti kriterijuma, kada je uzorkovanje potrebno.

(6) Za uzimanje uzoraka iz stava 5 ovog člana, kao referentna metoda, primjenjuje se ISO standard 18593.

(7) Subjekt u poslovanju hranom koji proizvodi gotovu hranu, a koja može da predstavlja rizik po zdravlje ljudi zbog prisustva *Listeria monocytogenes*, dužan je da uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme, radi ispitivanja prisustva te bakterije u skladu sa planom uzimanja uzoraka subjekta u poslovanju hranom.

(8) Subjekt u poslovanju hranom koji proizvodi dehidriranu hranu za odojčad ili dehidriranu hranu za posebne medicinske potrebe, koja je namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci, a koja može da predstavlja rizik zbog prisustva *Enterobacter sakazakii*, dužan je da uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme, radi ispitivanja prisustva *Enterobacteriaceae* u skladu sa planom uzorkovanja subjekta u poslovanju hranom.

(9) Ako se vrše ispitivanja radi procijene stepena prihvatljivosti određene proizvodne serije hrane ili proizvodnog procesa, uzorci za ispitivanje uzimaju se u skladu sa planom uzorkovanja iz Priloga 1 ove uredbe.

(10) Za utvrđivanje kriterijuma higijene procesa mogu se vršiti ispitivanja i drugih mikroorganizama u odnosu na odgovarajuće mikrobiološke granične vrijednosti koje se na njih odnose, kao i ispitivanje drugih parametara osim mikrobioloških.

### **Član 7**

(1) Kada su ispunjeni mikrobiološki kriterijumi za *Salmonellu* za mljeveno meso, mesne prerađevine i proizvode od mesa svih vrsta životinja iz Priloga 1 ove uredbe, a koji su namijenjeni konzumiranju kao kuvani, subjekt u poslovanju hranom, dužan je da u informacijama za potrošače za serije tih proizvoda navede potrebu potpune termičke obrade prije konzumiranja.

(2) Odredba stava 1 ovog člana ne primjenjuje se na mljeveno meso, mesne prerađevine i proizvode od mesa živine.

### **Član 8**

(1) Novčanom kaznom u iznosu od 500 eura do 10.000 eura kazniće se za prekršaj pravno lice, ako:

1) ne obezbijedi da hrana ispunjava mikrobiološke kriterijume date u Prilogu 1 ove uredbe u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije hrane, uključujući maloprodaju (član 4 stav 1);

2) ne obezbijedi usaglašenost hrane sa mikrobiološkim kriterijumima bezbjednosti hrane, tokom roka upotrebe hrane pod utvrđenim uslovima distribucije, čuvanja i upotrebe u skladu sa Prilogom 1 (dio 1) ove uredbe (član 4 stav 2);

3) ne sprovodi rukovanje, obradu i preradu sirovina i hrane na način kojim se obezbjeđuje usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima higijene procesa u skladu sa Prilogom 1 (dio 2) ove uredbe (član 4 stav 3);

4) proizvodi hranu čiji je rok upotrebe pet ili više dana, a ne vrši ispitivanje na *Listeria monocytogenes* u skladu sa Prilogom 1 ove uredbe i ne sprovodi studijska ispitivanja, a naročito za gotovu hranu koja pogoduje rastu bakterije *Listeria monocytogenes*, radi utvrđivanja usaglašenosti hrane sa mikrobiološkim kriterijumima tokom roka upotrebe u skladu sa Prilogom 2 koji je sastavni dio ove uredbe (član 4 stav 4);

5) ne vrši ispitivanja hrane prema mikrobiološkim kriterijumima iz Priloga 1 ove uredbe (član 5 stav 1);

6) ne sačini plan uzimanja uzoraka, radi ispitivanja mikrobioloških kriterijuma hrane, a proizvodi i priprema hranu iz Priloga 1 ove uredbe (član 5 stav 2);

7) ispitivanje hrane ne vrši uzimanjem uzoraka u skladu sa planom uzimanja uzoraka (član 5 stav 3);

8) ne odredi učestalost uzimanja uzoraka planom iz stava 2 ovog člana za hranu za koju učestalost uzimanja uzoraka nije propisana Prilogom 1 ove uredbe (član 5 stav 4);

9) smanji broj elementarnih jedinica uzoraka iz Priloga 1 ove uredbe, a svi uzorci uzeti i ispitani u skladu sa planom iz člana 5 stav 2 ove uredbe u posljednjih godinu dana nijesu usaglašeni sa mikrobiološkim kriterijumima iz Priloga 1 ove uredbe (član 6 stav 4);

10) proizvodi gotovu hranu, koja može da predstavlja rizik po zdravlje ljudi zbog prisustva *Listeria monocytogenes*, a ne uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme, radi ispitivanja prisustva te bakterije u skladu sa planom uzimanja uzoraka subjekta u poslovanju hranom (član 6 stav 7);

11) proizvodi dehidriranu hranu za odojčad ili dehidriranu hranu za posebne medicinske potrebe, koja je namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci, a koja može da predstavlja rizik zbog prisustva *Enterobacter sakazakii*, a ne uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme, radi ispitivanja prisustva *Enterobacteriaceae* u skladu sa planom uzorkovanja subjekta u poslovanju hranom (član 6 stav 8);

12) su ispunjeni mikrobiološki kriterijumi za *Salmonellu* za mljeveno meso, mesne prerađevine i proizvode od mesa svih vrsta životinja iz Priloga 1 ove uredbe, a koji su namijenjeni konzumiranju kao kuvani, a u informacijama za potrošače za serije tih proizvoda ne navede potrebu potpune termičke obrade prije konzumiranja (član 7 stav 1).

(2) Za prekršaj iz stava 1 ovog člana kazniće se odgovorno lice u pravnom licu novčanom kaznom u iznosu od 30 eura do 1.000 eura.

(3) Za prekršaj iz stava 1 ovog člana kazniće se fizičko lice novčanom kaznom u iznosu od 30 eura do 1.000 eura.

(4) Za prekršaj iz stava 1 ovog člana kazniće se preduzetnik novčanom kaznom u iznosu od 150 eura do 3.000 eura.

## Član 9

Danom stupanja na snagu ove uredbe prestaje da važi Pravilnik o mikrobiološkim kriterijumima za bezbjednost hrane ("Službeni list CG", broj 53/12).

## Član 10

Ova uredba stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 08-752

Podgorica, 24. marta 2016. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik, Milo Đukanović, s.r.

(\*) U ovu uredbu prenijeta je Regulativa Komisije (EZ) br. 2073/2005 od 15. novembra 2005. o mikrobiološkim kriterijumima za hranu/Commission Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 november 2005 on microbiological criteria for foodstuf

-----

PRILOG 1		MIKROBIOLOŠKI KRITERIJUMI ZA HRANU				
Dio 1 - MIKROBIOLOŠKI KRITERIJUMI ZA BEZBJEDNOSTI HRANE						
Kategorija hrane	Referentna	Mikroorganizmi/n	Plan	Granične		
vrijednosti (2)	kriterijum	Faza u kojoj se	uzorkova			
metoda	primjenjuje	jihovi toksini,	metaboliti			
ispitivanja (3)			;nja (1)			
			n	c m		
M	1.1.	Gotova hrana za	<i>Listeria</i>	10	0	Ne smije biti
u 25 g		EN ISO 11290-1	Proizvod			
		odojčad i gotova	<i>monocytogenes</i>			

stavljjen na

tržište tokom njegovog roka upotrebe	hrana za posebne medicinske potrebe (4)				
1.2. EN/ISO 11290-2 (6) tržište tokom njegovog roka upotrebe	Gotova hrana Proizvod koja omogućava stavljen na rast bakterije L. monocytogenes,	Listeria monocytogenes	5	0	100 cfu/g (5)
u 25 g (7) subjekat poslovanju hranom koji je hranu proizveo	osim hrane za EN/ISO 11290-1 odojčad i hrane za posebne medicinske potrebe	Prije nego što prestane da bude direktno odgovaran za istu	5	0	Ne smije biti
1.3. EN/ISO 11290-2(6) stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe	Gotova hrana Proizvod koja ne omogućava rast bakterije L. monocytogenes,	Listeria monocytogenes	5	0	100 cfu/g
1.4. u 25 g stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe	Mljeveno meso i EN/ISO 6579 mesne prerađevine koji se konzumiraju u sirovom stanju	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti

1.5.	Mljeveno meso i u 25 g	EN/ISO 6579 mesne prerađevine živinskog mesa koje se konzumiraju nakon kuvanja	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
	stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe					
1.6.	Mljeveno meso i u 10 g	EN/ISO 6579 mesne prerađevine od mesa drugih vrsta životinja, osim mesa živine, koje se konzumiraju nakon kuvanja	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
	stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe					
1.7.	Mehanički u 10 g	EN/ISO 6579 odvojeno meso (MOM) (9)	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
	stavljen na tržište tokom					
			njegovog roka upotrebe			
1.8.	Proizvodi od u 25 g	EN/ISO 6579 mesa koji se konzumiraju u sirovom stanju, osim proizvoda kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanaju rizik od salmonele	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
	stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe					
1.9.	Proizvodi od u 25 g	EN/ISO 6579 živinskog mesa,	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
	stavljen na					

tržište tokom njegovog roka upotrebe	namijenjeni za konzumiranje poslije kuvanja							
1.10. u 25 g	Želatin i kolagen EN/ISO 6579	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti			
		stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe						
1.11. u 25 g	Sirevi, maslac i EN/ISO 6579 pavlaka	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti			
stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe	proizvedeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je obrađeno temperaturom nižom od temperature pasterizacije (10)							
1.12. u 25 g	Mlijeko u prahu EN/ISO 6579 i surutka u prahu	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti			
stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe								
1.13. u 25 g	Sladoled (11), EN/ISO 6579 izuzimajući	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti			
stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe	proizvode kod kojih proces proizvodnje ili sastav proizvoda eliminiše rizik od salmonele							
1.14. u 25 g	Proizvodi od EN/ISO 6579	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti			

	stavljjen na	jaja,			
	tržište tokom	izuzimajući			
	njegovog roka	proizvode kod			
	upotrebe	kojih proces			
		proizvodnje ili			
		sastav proizvoda			
		eliminirše rizik			
		od salmonele			
1.15.	Gotova hrana	Salmonella	5	0	Ne smije biti
u 25 g ili	EN/ISO 6579	Proizvod			ml
	stavljjen na	sirova jaja,			
	tržište tokom	izuzimajući			
	njegovog roka	proizvode kod			
	upotrebe	kojih proces			
		proizvodnje ili			
		sastav proizvoda			
		eliminirše rizik			
		od salmonele			
1.16.	Kuvani rakovi i	Salmonella	5	0	Ne smije biti
u 25 g	EN/ISO 6579	Proizvod			
	školjke				
	stavljjen na				
		tržište tokom			
		njegovog roka			
		upotrebe			
1.17.	Žive školjke i	Salmonella	5	0	Ne smije biti
u 25 g	EN/ISO 6579	Proizvod			
	ostali mekušci,				
	stavljjen na	živi			
	tržište tokom	bodljokošci,			
	njegovog roka	plaštaši i puževi			
	upotrebe				
1.18.	Klice (gotova	Salmonella	5	0	Ne smije biti
u 25 g	EN/ISO 6579	Proizvod			
	hrana) (23)				
	stavljjen na				
		tržište tokom			
		njegovog roka			
		upotrebe			

1.19.	Rezano voće i povrće (gotova hrana)	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
u 25 g	stavljen na tržište tokom njegovog roka				
1.20.	Nepasterizovani sokovi od voća i povrća (gotova hrana)	Salmonella Proizvod	5	0	Ne smije biti
u 25 g	stavljen na tržište tokom njegovog roka	upotrebe			
1.21.	Sirevi, mlijeko dokazani u 25 g u prahu i skrining metoda Referentne laboratorije Zajednice za koagulaza pozitivne stafilokoke (13)	Stafilokokni Proizvod enterotoksini	5	0	Nijesu
u 25 g	stavljen na tržište tokom njegovog roka u kriterijumu za upotrebe koagulaza pozitivne stafilokoke u poglavlju 2.2. ovoga priloga				
1.22.	Dehidrirana početna hrana za odojčad i dehidrirana dijetetska hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci	Salmonella Proizvod	30	0	Ne smije biti
u 25 g	stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe				
1.23.	Dehidrirana	Salmonella Proizvod	30	0	Ne smije biti
u 25 g					



stavljjen na	prelazna hrana					
tržište tokom	za odojčad					
		njegovog roka				
		upotrebe				
1.24.	Dehidrirana	Cronobacter	30	0	Ne smije biti	
u 10 g	ISO/TS 22964	Proizvod				
stavljjen na	hrana za odojčad	spp.(Enterobacte				
tržište tokom	i dehidrirana	r sakazakii)				
njegovog roka	dijetetska hrana					
upotrebe	za posebne					
	medicinske					
	potrebe za djecu					
	mlađu od šest					
	mjeseci (14)					
1.25.	Žive školjke i	E. coli (15)	5 (16)	1	230 MPN/ 100g	
700 MPN/	ISO 16649-3	Proizvod			mesa i	
100g mesa	ostali mekušci,	stavljjen na			međuljuštur	
i	živi	tržište tokom			tečnosti	
međuljuštur	bodljokošci,	njegovog roka				
ne tečnosti	plaštaši i puževi	upotrebe				
1.26.	Proizvodi	Histamin	9 (18)	2	100 mg/kg	
200 mg/kg	HPLC (19)	Proizvod				
stavljjen na	ribarstva od					
tržište tokom	ribljih vrsta					
njegovog roka	koje sadrže					
upotrebe	visoku količinu					
	histidina (17)					
1.27.	Proizvodi	Histamin	9	2	200 mg/kg	
400 mg/kg	HPLC (19)	Proizvod				
stavljjen na	ribarstva, osim					
tržište tokom	onih iz					
njegovog roka	kategorije hrane					
upotrebe	1.27.a, obrađeni					
	enzimskim					
	dozrijevanjem u					
	salamuri,					
	proizvedeni od					

	ribljih vrsta koje sadrže visoku količinu histidina (17)				
1.27.a HPLC (19)	Ribljji umak Proizvod dobijen stavljjen na fermentacijom tržište tokom njegovog roka upotrebe	Histamin	1	0	400 mg/kg
1.28. u 25 g detekciju)	Svježe meso EN/ISO 6579 (za živine(20) stavljjen na NJhite-Kaufmann-Le tržište tokom Minor Sheme (za njegovog roka serotipizaciju) upotrebe	Salmonella Proizvod enteritidis (21) Salmonella typhimurium	5	0	Ne smije biti
1.29. u 25 g 13136(22) tržište tokom njegovog roka upotrebe	Klice(23) CEN/ISO TS stavljjen na tržište tokom njegovog roka upotrebe	E. coli koja Proizvod stvara toksin shiga (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 i O104:H4	5	0	Ne smije biti

(1) n = broj elementarih jedinica koje čine uzorak; c = broj jedinica uzorka koje daju vrijednosti iznad, između m i M.

(2) za tačke 1.1. do 1.24., 1.27.a i 1.28. m = M;

(3) primjenjuje se najnovije izdanje standarda;

(4) u uobičajenim okolnostima nije potrebno redovno ispitivanje u odnosu na kriterijum za sljedeću gotovu hranu:

- onu koja je obrađena termički ili drugim postupkom koji efikasno eliminiše *L. monocytogenes*, kada nakon takve obrade nije moguća ponovna kontaminacija (npr. proizvodi koji su termički obrađeni u svom krajnjem pakovanju),

- svježe, nerezano i neobrađeno povrće i voće, osim klica,
- hljeb, keks i slični proizvodi,
- voda u bocama ili pakovana voda, bezalkoholna pića, pivo, jabukovača, vino, alkoholna pića i slični proizvodi,
- šećer, med i konditorski proizvodi, uključujući proizvode od kakaoa i čokolade,
- žive školjke,
- kuhinjska so;

(5) Ovaj kriterijum se primjenjuje ako proizvođač može da dokaže da proizvod ne prelazi granicu od 100 cfu/g tokom roka upotrebe, proizvođač može utvrditi međufazne granične vrijednosti tokom procesa, koje moraju biti

dovoljno niske da bi garantovale da se do kraja roka upotrebe neće preći granica od 100 cfu/g;

(6) 1 ml inokuluma stavlja se u Petrijevu ploču prečnika 140 mm, ili u tri Petrijeve ploče prečnika 90 mm;

(7) Ovaj kriterijum se primenjuje na proizvod prije nego što prestane da bude pod neposrednim nadzorom proizvođača odnosno prije stavljanja na tržište, kada subjekt u poslovanju hranom ne može na zadovoljavajući način da dokaže nadležnom organu da proizvod neće preći granicu od 100 cfu/g tokom roka upotrebe;

(8) Proizvodi sa  $\text{pH} \leq 4.4$  ili  $\text{anj} \leq 0.92$ , proizvodi s  $\text{pH} \leq 5.0$  i  $\text{anj} \leq 0.94$ , proizvodi sa rokom upotrebe kraćim od pet dana svrstavaju se u ovu kategoriju a i druge kategorije proizvoda mogu spadati u ovu kategoriju, u zavisnosti od naučne opravdanosti;

(9) Ovaj kriterijum se odnosi na mehanički odvojeno meso (MOM) proizvedeno tehnikama navedenim u Prilogu 3, Odjeljak V. Poglavlje III, stav 3 Uredbe o posebnim zahtjevima za proizvode životinjskog porijekla ;

(10) primjenjivo osim proizvoda kod kojih proizvođač može da dokaže nadležnom organu na zadovoljavajući način da ne postoji rizik od salmonele zbog odgovarajućeg vremena zrenja i vrijednosti anj.

(11) primjenjuje se samo na sladolede koji sadrže mliječne sastojke;

(12) Preliminarno ispitivanje serije sjemena prije započinjanja procesa klijanja ili uzimanja uzoraka se mora izvršiti u fazi kada se očekuje najveća vjerovatnoća prisustva salmonele.

(13) Upućivanje: Referentna laboratorija zajednice za koagulaza pozitivne stafilocoke. Evropski skrining metod za otkrivanje stafilocoknih enterotoksina u mlijeku i proizvodima od mlijeka;

(14) Usporedno se sprovode ispitivanja na Enterobacteriaceae i E. sakazakii , osim ako je na nivou pojedinačnog objekta uspostavljena korelacija između ovih mikroorganizama. Ako se u bilo kom uzorku ispitanom u takvom objektu otkrije Enterobacteriaceae, cijela serija proizvoda u tom objektu mora se ispitati na E. Sakazakii. Proizvođač je odgovoran da na odgovarajući način pruži dokaz nadležnom organu o tome postoji li korelacija između Enterobacteriaceae i E. Sakazakii;

(15) E. coli se ovdje koristi kao pokazatelj fekalne kontaminacije;

(16) Svaka jedinica uzorka obuhvata minimalni broj pojedinačnih životinja u skladu sa EN ISO 6887-3;

(17) Posebne vrste riba iz sljedećih porodica: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombresosidae;

(18) Pojedinačni uzorci mogu se uzimati u maloprodaji. U tom slučaju ne primjenjuje se pretpostavka utvrđena članom 14 stav 6 Zakona o bezbjednosti hrane prema kojoj cijelu seriju treba smatrati nepodesnom za upotrebu, osim ako je rezultat veći od M.";

(19) Upućivanje: 1. Malle P., Valle M., Bouljuelet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996., 79, 43-49;

2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouljuelet S., Relevantnost efekta matrice u određivanju biogenih amina kod vrsta iverak (Pleuronectes platessa) i pišmolj (Merlangus merlangus). J. AOAC Internat., 1999., 82, 1097-1101;

(20) Primjenjuje se na svježe meso živine dobijeno od rasplodnih jata vrste Gallus gallus, koka nosilja, brojlera i jata rasplodnih i tovnih ćuraka, i

(21) Odnosi se samo na monofaznu Salmonellu typhimurium 1,4, š5Ć,12,:i-

(22) Uzimajući u obzir najnoviju korekciju od strane referentne laboratorije Evropske unije za Escherichia coli, uključujući verotoksičnu E. coli (VTEC), za otkrivanje STEC O104:H4.

(23) Isključujući klice koje su bile podvrgnute postupku kojim se efikasno uništavaju Salmonella spp. i STEC

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene Dijelom 1 ovog Priloga odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivane serije (17)

*L. monocytogenes* u gotovoj hrani za odojčad i gotovoj hrani za posebne medicinske namjene:

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,
- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

*L. monocytogenes* u gotovoj hrani koja omogućava rast *L. monocytogenes* prije nego što hrana napusti objekat proizvođača kada on ne može da dokaže da njen broj u proizvodu neće preći granicu od 100 cfu/g tokom roka upotrebe:

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,
- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

*L. monocytogenes* u ostaloj gotovoj hrani:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq$  graničnoj vrijednosti,
- nezadovoljavajuće, ako je bilo koja ustanovljena vrijednost  $>$  od granične vrijednosti.

*E. coli* u živim školjkašima i ostalim mekušcima:

- zadovoljavajuće, ako je svaka od pet utvrđenih vrijednosti  $\leq$  230 MPN/100 g mesa i međuljušturine tečnosti ili ako je jedna od utvrđenih pet vrijednosti  $>$  230 MPN/100 g mesa i međuljušturine tečnosti, ali  $\leq$  700 MPN/100 g mesa i međuljušturine tečnosti.
- nezadovoljavajuće, ako je bilo koja od pet ustanovljenih vrijednosti  $>$  700 MPN/100 g mesa i međuljušturine tečnosti ili ako su barem dvije od pet ustanovljenih vrijednosti  $>$  230 MPN/100 g mesa i međuljušturine tečnosti.

*Salmonella* u različitim kategorijama hrane:

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,
- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

Stafilokokni enterotoksini u proizvodima od mlijeka:

- zadovoljavajuće, ako enterotoksini nijesu ustanovljeni ni u jednoj jedinici uzorka,
- nezadovoljavajuće, ako su enterotoksini ustanovljeni u bilo kojoj jedinici uzorka.

*Enterobacter sakazakii* u dehidriranoj hrani za odojčad i dehidriranoj dijetetskoj hrani za posebne medicinske potrebe namijenjenoj djeci mlađoj od 6 mjeseci:

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,
- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

Histamin u proizvodima ribarstva:

Histamin u proizvodima ribarstva od ribljih vrsta povezanih sa visokom količinom histidina, osim ribljeg umaka dobijenog fermentacijom proizvoda ribarstva:

- zadovoljavajuće, ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
  1. utvrđena srednja vrijednost je  $\leq$  m;
  2. maksimum c od n ispitivanih uzoraka ima vrijednosti između m i M;
  3. nema utvrđenih vrijednosti koje prelaze granicu M,

- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena srednja vrijednost veća od m ili ako je više od c od ispitivanih n uzoraka između m i M ili ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti veća od M.

Histamin u ribljem umaku dobijenom fermentacijom proizvoda ribarstva:

- zadovoljavajuće, ako je ustanovljena vrijednost  $\leq$  graničnoj vrijednosti,

- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena vrijednost  $>$  od granične vrijednosti."

Dio 2 - MIKROBIOLOŠKI KRITERIJUMI HIGIJENE PROCESA

2.1. Meso i proizvodi od mesa

vrijednosti (2)	Kategorija hrane	Referentna	Mikroorganizmi	Plan uzorkovanja	Faza u kojoj se	Mjera u slučaju	Granične

metoda	kriterijum	nezadovoljavajući	
		n	c

M	ispitivanja (3)	primjenjuje	h	rezultata	m
---	-----------------	-------------	---	-----------	---

2.1.1.1.	Trupovi goveda,	Broj aerobnih			3,5 log
cfu/cm <sup>2</sup>	5,0 log cfu/cm <sup>2</sup>	EN/ISO 4833	Trupovi nakon	Poboljšanje	dnevne
srednje	dnevna srednja	kolonija	rasijecanja, ali	higijene	
klanja					

	konja (4)				log.
vrijednosti	log. vrijednost		prije hlađenja	i	
preispitivanje					

		Enterobacteriac			kontrola procesa
cfu/cm <sup>2</sup>	2,5 log cfu/cm <sup>2</sup>	EN/ISO 21528-2	Trupovi nakon	Poboljšanje	1,5 log
srednje	dnevna srednja	eae	rasijecanja, ali	higijene	dnevne
klanja					
vrijednosti	log. vrijednost		prije hlađenja	i	log.
preispitivanje					

	2.1.1.2.	Trupovi svinja	Broj aerobnih		kontrola procesa
cfu/cm <sup>2</sup>	5,0 log cfu/cm <sup>2</sup>	EN/ISO 4833	Trupovi nakon	Poboljšanje	4,0 log
srednje	dnevna srednja	(4) kolonija	rasijecanja, ali	higijene	dnevne
klanja					
vrijednosti	log. vrijednost		prije hlađenja	i	log.
preispitivanje					

		Enterobacteriac			kontrola procesa
cfu/cm <sup>2</sup>	3,0 log cfu/cm <sup>2</sup>	EN/ISO 21528-2	Trupovi nakon	Poboljšanje	2,0 log
srednja	dnevna srednja	eae	rasijecanja, ali	higijene	dnevna
klanja					
vrijednost	log. vrijednost		prije hlađenja	i	log.
preispitivanje					

kontrola procesa

2.1.3. Trupovi goveda, Salmonella	50 (5)	2 (6)	Ne smije
biti na ispitivanom EN/ISO 6579	Trupovi nakon		Poboljšanje
ovaca, koza i	rasijecanja, ali		području
trupa			higijene klanja
konja			
prije hlađenja i preispitivanje			

kontrola procesa

i porijekla

životinja

2.1.4. Trupovi svinja Salmonella	50 (5)	3 (6)	Ne smije
biti na ispitivanom EN/ISO 6579	Trupovi nakon		Poboljšanje
trupa	rasijecanja, ali		području
klanja,			higijene

prije hlađenja preispitivanje

kontrola

procesa,

porijekla

životinja i

biosigurnosnih

mjera na farmama

porijekla

2.1.5. Trupovi Salmonella	50 (5)	7 (6)	Od Ne smije
biti u 25 g objedinjenog EN/ISO 6579	Trupovi nakon		Poboljšanje
brojlera i spp. (10)	01.01.		(zbirnog)
uzorka kože vrata	hlađivanja		higijene klanja,
ćuraka	2012	c=5	
preispitivanje			

za

kontrola

brojlere

procesa,

Od 01.01.

porijekla

2013 c=5

životinja i

za ćurke

biosigurnosnih

mjera na farmama

porijekla

2.1.6. Mljeveno meso	Broj aerobnih	5	2	5dž105
cfu/g	EN/ISO 4833		Kraj proizvodnog	Poboljšanje
	5dž106			
cfu/g	kolonija (7)		higijene	
	procesa			



2.1.9. Trupovi živine	Campylobacter	50	c = 20	Od 1000
cfu/gr	EN ISO	Trupovi posle	Poboljšanje	2.1.9.
	brojlera i	spp.	1.1.2020.	
10272-2	hlađenja	higijene klanja,		
	ćuraka		c = 15; Od	
preispitivanje			1.1.2025.	
kontrola			c = 10;	
procesa,				

porijekla  
 životinja i  
 biosigurnosnih  
 mjera na farmama

porijekla"

- (1) n = broj elementarnih jedinica koje čine uzorak; c = broj jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M;
  - (2) Za tačke 2.1.3. do 2.1.5. i tačku 2.1.9. m = M;
  - (3) Primjenjuju se najnovije izdanje standarda;
  - (4) Granične vrijednosti (m i M) primjenjuju se samo na uzorke uzete destruktivnom metodom, logaritam dnevnog prosjeka izračunava se tako da se prvo uzme logaritamska vrijednost rezultata svakog pojedinačnog ispitivanja a zatim se izračunava srednja vrijednost iz tih logaritamskih vrijednosti;
  - (5) 50 uzoraka se dobije iz 10 uzastopnih serija uzimanja uzoraka u skladu sa pravilima uzimanja uzoraka i učestalostima utvrđenim ovom uredbom;
  - (6) broj uzoraka u kojima je ustanovljena salmonela. Vrijednost c se preispituje kako bi se uzeo u obzir napredak u smanjenju prevalencije salmonele, države članice ili regioni koji imaju nisku prevalenciju salmonele mogu koristiti niže vrijednosti c čak i prije preispitivanja;
  - (7) Ovaj kriterijum se ne primjenjuje na mljeveno meso koje se proizvodi u maloprodaji sa rokom upotrebe kraćim od 24 sata;
  - (8) E. coli se ovdje koristi kao pokazatelj fekalne kontaminacije;
  - (9) Ovi kriterijumi se primjenjuju na mehanički odvojeno meso (MOM) proizvedeno tehnikama navedenim u Prilogu III, Odjeljak V, Poglavlje III stav 3 Uredbe o posebnim zahtjevima higijene za proizvode životinjskog porijekla ("Službeni list CG", broj dždž/2015).
  - (10) Kada se uzorcima nađe Salmonella spp, izolati se moraju dalje serotipizovati radi određivanja serotipova Salmonella typhimurium i Salmonella enteritidis kako bi se provjerila usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumom iz tačke 1.28 Dio 1 ovog Priloga.
- Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja
- Granične vrijednosti date u Dijelu 2 tačka 2.1. ove uredbe odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka, osim ispitivanja trupova kada se granične vrijednosti odnose na objedinjene (zbirne) uzorke.
- Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.
- Enetrobacteriaceae i broj aerobnih kolonija na trupovimaa goveda, ovaca, koza, konja i svinja:
- zadovoljavajuće, ako je dnevna srednja logaritamska vrijednost  $\leq$  m,
  - prihvatljivo, ako je dnevna srednja logaritamska vrijednost između m i M,
  - nezadovoljavajuće, ako je dnevna srednja logaritamska vrijednost  $>$  M.



Salmonella u trupovima:

- zadovoljavajuće, ako je prisutnost salmonele ustanovljena u većini c od n uzoraka,
- nezadovoljavajuće, ako je prisutnost salmonele ustanovljena u više od c od n uzoraka.

Nakon svake serije uzetih uzoraka, procjenjuju se rezultati poslednjih deset serija uzetih uzoraka kako bi se dobio n broj uzoraka.

E. coli i broj aerobnih kolonija u mljevenom mesu, mesnim preradjevinama i mehanički odvojenom mesu (MOM):

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- prihvatljivo, ako je većina c od n dobijenih vrijednosti između m i M i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više c od n vrijednosti između m i M.

Campylobacter spp. u trupovima živine:

- zadovoljavajuće, ako je maksimum vrijednosti c/n  $> m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je više od vrijednosti c/n  $> m$ .

## 2.2. Mlijeko i mliječni proizvodi

Referentni metod	Kategorija hrane	Faza u kojoj	Mikroorganizmi/njihov Plan	Mjera u slučaju	Granične
(2)	ispitivanja	(3)	se kriterijum	nezadovoljavajući	vrijednosti
				a (1)	

primjenjuje h rezultata

			N	c	m	M
2.2.1.	Pasterizovano	Enterobacteriaceae	5	0	10	cfu/ml
ISO 21528-2	Kraj	Provjera				
proizvodnog	mlijeko i drugi					
processa	efikasnosti					
i sprječavanje	pasterizovani					
ponovne	termičke obrade					
	tečni proizvodi					
	od mlijeka (4)					

kontaminacije,

kao i provjera

kvaliteta

sirovina

2.2.2.	Sirevi	E. coli (5)	5	2	100	1000
cfu/g	ISO 16649-1 ili	Za vrijeme	Poboljšanje			
ISO 16649-2	proizvedeni od	higijene			cfu/g	
processa, u	proizvodnog					
vrijeme kada	mlijeka ili					
se očekuje da	proizvodnje i					
	surutke koji su					
	izbora sirovina					
	termički obrađeni					

će broj

kolonija E.

		coli biti				
		najveći (6)				
2.2.3.	Sirevi	Koagulaza pozitivne	5	2	104	105
cfu/g	EN/ISO 6888-2	Za vrijeme	Poboljšanje			
proizvodnog	proizvedeni od	stafilokoke			cfu/g	
procesu, u	higijene					
	sirovog mlijeka					
	proizvodnje i					
2.2.4.	Sirevi	Koagulaza pozitivne	5	2	100	1000
cfu/g	EN/ISO 6888-1	vrijeme kada	izbora sirovina.			
ili EN/ISO	proizvedeni od	stafilokoke			cfu/g	
6888-2	se očekuje da	Ako se utvrde				
stafilokoka	mlijeka koje je	vrijednosti				
biti najveći	će broj					
partija sira se	termički					
mora ispitati	>105 cfu/g,					
prisustvo	obrađeno na					
stafilokoknih	ta proizvodna					
enterotoksina	temperaturi					
	nižoj od					
	na					
	temperature					
	pasterizacije					
	(7), zreli					
	sirevi					
	proizvedeni od					
	mlijeka ili					
	surutke koji su					
	pasterizovani					
	ili obrađeni još					
	jačim termičkim					
	režimom (7)					
2.2.5.	Nedozreli meki	Koagulaza pozitivne	5	2	10	100
cfu/g	EN/ISO 6888-1	Kraj	Poboljšanje			
ili EN/ISO	sirevi (svježi	stafilokoke			cfu/g	
6888-2	proizvodnog	higijene				
se utvrde	sirevi)					
vrijednosti	procesu	proizvodnje. Ako				
>105 cfu/g,	proizvedeni od					
ta proizvodna	mlijeka ili					
partija sira se	surutke koji su					
mora ispitati	pasterizovani					
	ili obrađeni još					
	jačim termičkim					
	na					

		režimom (7)				
prisutvo				stafilokoknih		
				enterotoksina		
2.2.6.	Maslac i pavlaka	E. coli (5)	5	2	10	100
cfu/g	ISO 16649-1 Kraj		Poboljšanje	cfu/g		
ili	ISO 16649-2 proizvodnog	higijene				
procesa	sirovog mlijeka					
izbora sirovina	proizvodnje i					
	ili mlijeka koje					
	je termički					
	obrađeno na					
	temperaturi					
	nižoj od					
	temperature					
	pasterizacije					
2.2.7.	Mlijeko u prahu	Enterobacteriaceae	5	0	10	cfu/g
ISO 21528-2	Kraj	Provjera				
proizvodnog	i surutka u					
procesa	efikasnosti					
	prahu (4)					
	termičke obrade					
				i sprječavanje		
				ponovne		
				kontaminacije		
100	EN/ISO 6888-1	Kraj	Koagulaza-pozitivne	5	2	10 cfu/g
cfu/g	ili EN/ISO	proizvodnog	stafilokoke	Poboljšanje		
	6888-2	procesa	higijene	proizvodnje. Ako		
				se utvrde		
				vrijednosti		
				>105 cfu/g,		
				ta proizvodna		
				partija se mora		
				ispitati na		
				prisustvo		
				stafilokoknih		
				enterotoksina		

100	2.2.8.	Sladoled (8) i ISO 21528-2	Kraj	Enterobacteriaceae Poboljšanje	5	2	10 cfu/g
cfu/g		smrznuti proizvodnog		higijene			
procesa		mliječni deserti proizvodnje					
biti u 10	2.2.9.	Dehidrirana ISO 21528-1	Kraj	Enterobacteriaceae Poboljšanje	10	0	Ne smije g
proizvodnog		početna hrana za higijene					
procesa		odojčad i proizvodnje da					
bi se		dehidrirana					
kontaminacija		hrana za posebne medicinske					
svela na minimum		potrebe					
(9)		namijenjena djeci mlađoj od					
		šest mjeseci					
biti u 10	2.2.10.	Dehidrirana EN/ISO 21528-1	Kraj	Enterobacteriaceae Poboljšanje	5	0	Ne smije g
proizvodnog		prelazna hrana higijene					
procesa		za odojčad proizvodnje da					
				bi se			
				kontaminacija			
				svela na			
				najmanju moguću			
				mjeru			
500	2.2.11.	Dehidrirana EN/ISO 7932 (10)	Kraj	pretpostavka Poboljšanje	5	1	50 cfu/g
cfu/g		početna hrana za proizvodnog		prisustva Bacillus higijene			
procesa		odojčad i proizvodnje.		cereus			
Prevenција		dehidrirana					
ponovne		hrana za posebne medicinske					
kontaminacije.		potrebe					
Izbor sirovina		namijenjena djeci mlađoj od					
		za šest mjeseci					

- (1)  $n$  = broj elementarnih jedinica koje čine uzorak;  $c$  = broj jedinica uzorka koje daju vrijednosti između  $m$  i  $M$ ;
- (2) Za tačku 2.2.1, 2.2.7., 2.2.9. i 2.2.10.  $m=M$ ;
- (3) Primjenjuju se najnoviji propisani standardi;
- (4) Ovaj kriterijum se ne primjenjuje na proizvode namijenjene za dalju preradu u prehrambenoj industriji;
- (5) *E. coli* se ovdje koristi kao pokazatelj stepena higijene;
- (6) Kod sireva koji ne pogoduju rastu *E. coli*, broj kolonija *E. coli* je obično najveći na početku perioda zrenja, a kod sireva koji pogoduju rastu *E. coli* to je obično na kraju perioda zrenja;
- (7) Kriterijum se primjenjuje osim za sireve za koje proizvođač može da dokaže nadležnom organu da proizvod ne predstavlja rizik u pogledu stafilokoknih enterotoksina;
- (8) Ovaj kriterijum se primjenjuje samo na sladolede koji sadrže mliječne sastojke;
- (9) Sprovodi se uporedno ispitivanje na Enterobacteriaceae i *E. sakazakii* osim kada se ustanovi korelacija između ovih mikroorganizama na nivou pojedinačnog pogona. Ako se utvrdi prisustvo Enterobacteriaceae kod bilo kog ispitivanog uzorka proizvoda u tom objektu, cijela serija proizvoda mora da se ispita na prisustvo *E. sakazakii*. Proizvođač je dužan da nadležnom organu pruži dokaze o tome da li postoji korelacija između Enterobacteriaceae i *E. sakazakii*, i
- (10) 1 ml inokuluma se stavlja u Petrijevu ploču prečnika 140 mm, ili u tri Petrijeve ploče prečnika 90 mm.

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene u Dijelu 2 tačka 2.2. ove uredbe odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost procesa koji se ispituje.

Enterobacteriaceae u dehidriranoj početnoj hrani za odojčad i dehidriranoj dijetetskoj hrani za posebne medicinske potrebe namijenjenoj djeci mlađoj od šest mjeseci i dehidriranoj prelaznoj hrani za odojčad:

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsutnost bakterije,
- nezadovoljavajuće, ako se prisutnost bakterije otkrije u bilo kojoj jedinici uzorka.

*E. coli*, Enterobacteriaceae (za ostale kategorije hrane) i koagulaza pozitivne stafilokoke:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- prihvatljivo, ako je najviše  $c$  od  $n$  ispitivanih uzoraka između  $m$  i  $M$  i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više  $c$  od  $n$  vrijednosti između  $m$  i  $M$ .

Pretpostavka prisutnosti bakterije *Bacillus cereus* u dehidriranoj početnoj hrani za odojčad i dehidriranoj dijetetskoj hrani za posebne medicinske potrebe namijenjenoj djeci mlađoj od šest mjeseci

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- prihvatljivo, ako je najviše  $c$  od  $n$  ispitivanih uzoraka vrijednosti između  $m$  i  $M$  i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je u više  $c$  od  $n$  vrijednosti između  $m$  i  $M$ .

### 2.3. Proizvodi od jaja

Referentni metod	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan	Granične vrijednosti
	Faza u kojoj se hrane		Mjera u slučaju uzorkovanj	nezadovoljavajućih vrijednosti
	kriterijum		rezultata	

		a (1)			
ispitivanja (2) primjenjuje		n	c	m	M
2.3.1.	Proizvodi Enterobacteriaceae	5	2	10 cfu/g	100
21528-2	Kraj proizvodnog od jaja			10 ili ml	100 ili ml
proces	sprječavanje ponovne kontaminacije				

(1) n = broj elementarnih jedinica koje čine uzorak; c = broj jedinica uzorka koji daje vrijednosti između m i M;

(2) Primjenjuju se najnovija verzija standarda.

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene u Dijelu 2 tačka 2.3. ove uredbe odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološki ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae u proizvodima od jaja:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- prihvatljivo, ako je većina c/n vrijednosti između m i M, i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više c/n vrijednosti između m i M.

2.4. Proizvodi ribarstva

Referentni metod	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan	Granične
ispitivanja (2)	Faza u kojoj se	Mjera u slučaju	uzorkovanj	vrijednosti
	kriterijum primjenjuje	nezadovoljavajućih rezultata	a (1)	
			n	c
2.4.1.	Proizvodi od kuvanih	E. coli	5	2
ISO/ TS 16649-3	Kraj proizvodnog rakova i mekušaca sa	Poboljšanja higijene		1/g
proces	proizvodnje			
EN/ISO 6888-1	odstranjenim oklopom i Ili Kraj proizvodnog	Koagulaza	5	2
cfu/g	ljuskom	Poboljšanje higijene		100
EN/ISO 6888-2	proces	pozitivne		1000
		stafilokoke		1000

(1) n = broj elementarnih jedinica koje čine uzorak; c = broj jedinica uzorka koji daje vrijednost između m i M.

(2) Primjenjuju se najnovija verzija standarda.

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene u Dijelu 2 tačka 2.4. ovog pravilnika odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost procesa koji se ispituje.

E. coli u proizvodima od kuvanih rakova i mekušaca sa odstranjenim oklopom ili ljuskom:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- prihvatljivo, ako je najviše c od n ispitivanih uzoraka vrijednosti između m i M, i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više c od n ispitanih vrijednosti između m i M.

Koagulaza pozitivne stafilokoke u proizvodima od kuvanih rakova i mekušaca sa odstranjenim oklopom:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,

- prihvatljivo, ako je najviše c od n ispitivanih uzoraka vrijednosti između m i M, i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,  
 - nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više c od n vrijednosti između m i M.

#### 2.5. Povrće, voće i proizvodi od njih

Referentni metod ispitivanja (2) primjenjuje	Kategorija hrane Faza u kojoj se kriterijum h rezultata	Mikroorganizmi Mjera u slučaju nezadovoljavajući a (1)	Plan uzorkovanj a (1)	Granične vrijednosti		
				n	C m	M
ISO 16649-1	2.5.1. Rezano voće i Ili Proizvodni proces povrće (gotova hrana)	E. coli Poboljšanje higijene	5	2	100	1000
ISO 16649-2	2.5.2. Nepasterizovani Proizvodni proces sokovi od voća i Ili ISO 16649-2 povrća (gotova hrana)	E. coli Poboljšanje higijene	5	2	100	1000

(1) n = broj elementarnih jedinica koje čine uzorak; c = broj jedinica uzorka koji daje vrijednosti između m i M.

(2) Primjenjuju se najnovija verzija standarda.

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene u Dijelu 2 tačka 2.5. ovog pravilnika odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost procesa koji se ispituje.

E. coli u rezanom voću i povrću (gotovoj hrani) i u nepasterizovanim sokovima od voća i povrća (gotovoj hrani):

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,  
 - prihvatljivo, ako je najviše od c od n dobijenih vrijednosti između m i M, i ako su ostale utvrđene vrijednosti  $\leq m$ ,  
 - nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti  $> M$ , ili ako je više c od n ispitivanih uzoraka vrijednosti između m i M.

### Dio 3. NAČIN UZIMANJA I PRIPREME UZORAKA ZA ISPITIVANJA

#### 3.1. Uzimanja i priprema uzoraka za ispitivanje

Ukoliko ne postoje propisane metode za uzimanje i pripremu uzoraka za ispitivanje, kao referente metode primjenjuju se odgovarajući ISO standardi (Međunarodna organizacija za standardizaciju) i smjernice iz Codedž Alimentarius-a.

3.2. Uzimanje uzoraka za bakteriološko ispitivanje u klanicama, objektima za proizvodnju mljevenog mesa i prerađevina od mesa, mehanički odvojenog mesa i svježeg mesa

Uzimanje uzoraka sa trupova goveda, svinja, ovaca, koza i konja

Destruktivna i nedestruktivna metoda uzimanja uzoraka, izbor mjesta za uzorkovanje i pravila za skladištenje i transport uzoraka vrši se u skladu sa standardom ISO 17604.

Prilikom svakog uzorkovanja uzorci se uzimaju sa pet slučajno odabranih trupova a mjesta sa kojih se uzorci uzimaju određuju se prema tehnologiji klanja koja se koristi u objektu za klanje.

Kada se uzorkovanje vrši za ispitivanje prisustva Enterobacteriaceae i utvrđivanje broja aerobnih kolonija, uzorci se uzimaju sa četiri mjesta sa svakog trupa. Destruktivnom metodom uzimaju se sa svakog trupa četiri uzorka tkiva sa ukupno 20 cm<sup>2</sup>. Kada se za uzorkovanje koristi nedestruktivna metoda, površina na kojoj se uzorkovanje vrši treba da obuhvati najmanje 100 cm<sup>2</sup> (50 cm<sup>2</sup> sa trupova malih preživara) po mjestu uzimanja uzorka.

Kada se uzorkovanje vrši u cilju ispitivanja prisustva Salmonella, koristi se metoda uzimanja uzorka sa abrazivnim sunđerom, sa površine za koju postoji najveća vjerovatnoća da je kontaminirana a površina uzimanja uzorka mora da obuhvati najmanje 400cm<sup>2</sup> po odabranom mjestu uzimanja uzorka. Kada se uzorci uzimaju sa različitih mjesta na trupu, potrebno je napraviti zbirni uzorak prije ispitivanja.

Uzimanje uzoraka sa trupova živine i svježeg mesa živine

Za ispitivanje Salmonelle i Campylobactera klanice uzorkuju cijeli trup živine sa kožom vrata. Objekti za rasijecanje i objekti za preradu, osim onih koji se nalaze uz klanicu i rasijećaju i prerađuju samo meso koje su primili iz te klanice, takođe uzimaju uzorke u cilju utvrđivanja prisutnosti Salmonelle. Pri uzorkovanju prednost se daje cijelim trupovima živine sa kožom vrata, ako su dostupni, obezbjeđujući pri tom da uzorkovanjem budu obuhvaćeni i rasjeci sa kožom i/ili rasjeci bez kože ili sa samo malim dijelom kože, a odabir se vrši na osnovu procjene rizika.

U planove uzorkovanja klanice moraju uvrstiti i trupove živine iz jata za koje nije poznat status u pogledu Salmonelle ili sa potvrđenim pozitivnim statusom na serotip Salmonelle Enteritidis ili Salmonelle Typhimurium.

Kada se u klanicama ispituju Salmonella i Campylobacter u trupovima živine na osnovu kriterijuma higijene procesa iz Dijela 2 tačke 2.1.5 i 2.1.9 ovog Priloga, a ispitivanja za Salmonellu i Campylobacter se vrše u istoj laboratoriji, prilikom svakog uzimanja uzoraka, uzorci se uzimaju nasumično sa kože vrata sa najmanje 15 trupova živine nakon hlađenja. Prije ispitivanja uzorci kože vrata sa najmanje tri trupa živine iz istog jata objedinjuju se u jedan uzorak od 26g. Time se dobija pet konačnih uzoraka kože vrata od 26g (potrebno je 26g kako bi se iz jednog uzorka istovremeno moglo izvršiti ispitivanje na Salmonelle i Campylobacter). Uzorci se nakon uzorkovanja moraju čuvati i transportovati u laboratoriju na temperaturi od najmanje 1°C, a najviše 8°C, dok vrijeme između uzorkovanja i ispitivanja prisustva Campylobactera mora biti kraće od 48 sati kako bi se obezbjedila cjelovitost uzoraka. Uzorci kojima temperatura padne na 0°C ne smiju se koristiti za provjeru usaglašenosti sa kriterijumom za Campylobacter. Dobijenih pet uzoraka od 26g upotrebljava se za provjeru usaglašenosti sa kriterijumima higijene procesa iz Dijela 2 tačke 2.1.5 i 2.1.9 Priloga 1, te sa kriterijumom bezbjednosti hrane iz Dijela 1 tačka 1.28. ovog Priloga.

Za pripremu početne suspenzije u laboratoriji ispitni uzorak od 26g se stavlja u devet puta veću količinu (234ml) puferisane peptonske vode (BPNJ). Prije dodavanja uzorka puferisanu peptonsku vodu je potrebno svesti na sobnu temperaturu. Ta se mješavina homogenizuje u aparatu tipa stomacher ili u pulsatoru u trajanju od jednog minuta. Potrebno je izbjeći stvaranje pjene tako što će se iz kese stomachera ukloniti što više vazduha. Iz te početne suspenzije 10 ml (čl g) se prenosi u praznu sterilnu epruvetu, a 1ml od tih 10ml upotrebljava se za određivanje broja Campylobactera na selektivnim pločama. Ostatak početne suspenzije (250 ml č 25 g) upotrebljava se za utvrđivanje prisustva Salmonelle.

Kada se u klanicama ispituju Salmonella i Campylobacter u trupovima živine na osnovu kriterijuma higijene procesa utvrđenog u tačkama 2.1.5 i 2.1.9 Priloga 1, a ispitivanja za Salmonellu i Campylobacter se vrše u dvije



različite laboratorije, tokom svakog uzorkovanja nasumično se uzimaju uzorci kože vrata sa najmanje 20 trupova živine nakon hlađenja. Prije ispitivanja uzorci kože vrata sa najmanje četiri trupa živine iz istog jata objedinjuju se u jedan uzorak od 35g. Time se dobija pet uzoraka kože vrata od 35g, koji će se podijeliti kako bi se dobilo pet konačnih uzoraka od 25g (ispitivanje za Salmonellu) i pet konačnih uzoraka od 10g (ispitivanje za Campylobacter). Uzorci se nakon uzorkovanja moraju čuvati i transportovati u laboratoriju na temperaturi od najmanje 1°C, a najviše 8°C, dok vrijeme između uzorkovanja i ispitivanja prisustva Campylobactera mora biti kraće od 48 sati kako bi se obezbjedila cjelovitost uzoraka. Uzorci kojima temperatura padne na 0°C ne smiju se upotrebljavati za provjere usaglašenosti sa kriterijemom za Campylobacter. Dobijenih pet uzoraka od 25g upotrebljava se za provjeru usaglašenosti sa kriterijumima higijene procesa utvrđenima u tački 2.1.5. Dijela 2. Priloga 1 te sa kriterijumom bezbjednosti hrane utvrđenim u tački 1.28. Dijela 1 ovog Priloga. Dobijenih pet uzoraka od 10g upotrebljava se za provjeru usaglašenosti sa kriterijumom higijene procesa utvrđenim u tački 2.1.9 Dijela 2 Priloga 1.

Za ispitivanje prisustva Salmonela u svježem mesu živine koje nije u trupovima uzima se 5 uzoraka iz iste serije u ukupnoj količini od najmanje 25g. Kada udio kože nije dovoljan da bi činio elementarnu jedinicu uzorka, uzorak uzet od komada pilećeg mesa sa kožom treba da sadrži kožu i komad tanke mišićne površine. Uzorci uzeti od komada pilećeg mesa bez kože samo sa malim udjelom kože moraju da sadrže komad /komade tanke mišićne površine dodate uzetoj koži kako bi činili dovoljnu odgovarajuću jedinicu. Slojevi i mesa uzimaju se tako da uključe što više površinskog sloja mesa.

Smjernice za uzimanje uzoraka

Uzimanje uzoraka sa trupova i mjesta uzimanja uzoraka, vrše se prema uputstvima/vodičima za sprovođenje dobre higijenske prakse, u skladu sa Zakonom o bezbjednosti hrane.

Učestalost uzimanja uzoraka trupova, mljevenog mesa, prerađevina od mesa, mehanički odvojenog mesa i svježeg mesa živine

Subjekat u poslovanju hranom u klanicama ili u objektima u kojima se proizvodi mljeveno meso, prerađevine od mesa, mehanički odvojeno meso ili svježe meso živine dužan je da uzima uzorke za mikrobiološka ispitivanja najmanje jednom nedjeljno. Dan u nedjelji kada se uzimaju uzorci mijenja se svake nedjelje, kako bi se obezbijedilo da svaki dan u nedjelji bude obuhvaćen.

Prilikom uzimanja uzoraka mljevenog mesa i prerađevina od mesa za ispitivanje prisustva E.coli i određivanje broja aerobnih kolonija, kao i prilikom uzimanja uzoraka sa trupova u cilju ispitivanja prisustva Enterobacteriaceae i određivanje broja aerobnih kolonija, učestalost se može smanjiti i uzorci uzimati jednom u dvije nedjelje, ako su dobijeni zadovoljavajući rezultati tokom šest uzastopnih nedjelja.

Prilikom uzimanja uzoraka mljevenog mesa, mesnih prerađevina, sa trupova i svježeg mesa živine u cilju ispitivanja prisustva Salmonella, učestalost se može smanjiti na jednom u dvije nedjelje ukoliko su dobijeni zadovoljavajući rezultati tokom 30 nedjelja uzastopno.

Objekti za klanje manjeg kapaciteta i objekti koji proizvode mljeveno meso, mesne prerađevine i svježe meso živine u manjim količinama, mogu biti izuzeti od učestalosti uzorkovanja, ako je to opravdano na osnovu analize rizika.

Za uzorkovanje trupova živine za ispitivanje Campylobactera učestalost uzorkovanja može se smanjiti na jednom u dvije nedjelje ako su dobijeni zadovoljavajući rezultati tokom 52 nedjelje uzastopno. Učestalost uzorkovanja za Campylobacter može se smanjiti na osnovu odobrenja nadležnog organa ako se primjenjuje službeni ili službeno priznat nacionalni program za kontrolu Campylobactera te ako taj program obuhvata uzorkovanje i ispitivanje

ekvivalentno uzorkovanju i ispitivanju za provjeru usaglašenosti sa kriterijumom higijene procesa kako je utvrđeno u tački 2.1.9. Dijela 2.

Ako je u programu za kontrolu utvrđen nizak nivo kontaminacije Campylobacterom za jata, učestalost uzorkovanja može se dodatno smanjiti ako se taj nizak nivo kontaminacije Campylobacterom ostvari u periodu od 52 nedjelje na mjestu porijekla brojlera koje je kupila klanica. Ako se u okviru programa za kontrolu u određenim periodima godine dobiju zadovoljavajući rezultati, na osnovu odobrenja nadležnog organa učestalost analiza za Campylobacter može se prilagoditi sezonskim promjenama.

Međutim, ako je to opravdano na osnovu analize rizika i to odobri nadležni organ, male klanice i pogoni koji proizvode mljeveno meso, mesne prerađevine i svježe meso živine u malim količinama mogu se izuzeti od tih učestalosti uzorkovanja.

### 3.3. Uzorkovanja za klice

#### A. Uzimanja uzoraka i ispitivanje

##### 1. Predhodno ispitivanje serije sjemena

Subjekat u poslovanju hranom koji proizvodi klice obavlja prethodno ispitivanje reprezentativnog uzorka svih serija sjemena. Reprezentativni uzorak sadrži najmanje 0,5 % mase serije sjemena u poduzorcima od 50 g ili se bira na osnovu strukturisanog, statistički ekvivalentnog plana uzorkovanja. Za potrebe ispitivanja subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice mora da proizvede klice iz sjemena u reprezentativnom uzorku u istim uslovima u kojima proizvodi (uzgaja) klice iz preostalog sjemena iz serije.

##### 2. Uzorkovanje i ispitivanje klica i vode koja se koristi za potapanje

Subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice uzima uzorke klica za mikrobiološko ispitivanje u fazi u kojoj je najveća vjerovatnoća da će se otkriti E. coli koja stvara toksin shiga (STEC) i Salmonella spp., ali ne prije 48 sati nakon početka procesa klijanja, u svakom slučaju.

Uzorci klica analiziraju se u skladu sa zahtjevima navedenih u tačkama 1.18 i 1.29 Dijela 1. ovog Priloga.

Kada subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice ima plan uzorkovanja, uključujući i postupke uzorkovanja i tačke uzorkovanja vode koja se koristi za potapanje, može zahtjeve u pogledu uzorkovanja predviđene planovima uzorkovanja iz tač. 1.18 i 1.29 Dijela 1. ovog Priloga da zamijeni analizom pet uzoraka od 200 ml vode koja se koristi za potapanje klica i u tom slučaju zahtjevi navedeni u tač. 1.18 i 1.29 Dijela 1. ovog Priloga se primjenjuju na analizu vode koja se koristi za potapanje klica, uz graničnu vrijednost odsustva u 200 ml.

Kada se serija sjemena ispituje prvi put, subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice, može klice da stavi na tržište samo ako su rezultati mikrobiološke analize u skladu sa tač. 1.18 i 1.29 Dijela 1. ovog Priloga ili sa graničnom vrijednosti odsustva u 200 ml ako se analizira voda koja se koristi za potapanje.

##### 3. Učestalost uzorkovanja

Subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice uzima uzorke za mikrobiološku analizu najmanje jednom mjesečno u fazi u kojoj je najveća vjerovatnoća da će se otkriti E. coli koja stvara toksin shiga (STEC) i Salmonella spp., ali ne prije 48 sati nakon početka procesa klijanja, u svakom slučaju

A. Odstupanje u odnosu svih serija sjemena iz tačke 3.3.- A. ovog priloga

Subjekat u poslovanju hranom koji proizvode klice može da ne sprovodi uzorkovanje iz tačke 3.3.- A. ovog priloga u slučaju:

a) kada je službenom kontrolom utvrđeno da subjekat ima uspostavljen sistem upravljanja rizikom u svim fazama proizvodnje u tom objektu uključuje postupke u proizvodnom procesu kojima se smanjuje mikrobiološka opasnost; i

b) kada se na osnovu podataka tokom najmanje šest mjeseci utvrdi da su sve serije klica proizvedenih u tom objektu bile u skladu sa mikrobiološkim kriterijumima bezbjednosti hrane iz Dijela 1. tač. 1.18. i 1.29. ovog priloga.

#### Dio 4. POSTUPANJE U SLUČAJU NEZADOVOLJAVAJUĆIH REZULTATA ISPITIVANJA HRANE

(1) Kada rezultati ispitivanja mikrobioloških kriterijuma bezbjednosti hrane iz dijela 1 ovog priloga nijesu zadovoljavajući hrana se povlači sa tržišta i preduzimaju mjere za utvrđivanje uzroka koji su doveli do nezadovoljavajućih uzroka kako bi se spriječila ponovna pojava mikrobiološke kontaminacije hrane.

(2) Hrana iz stava 1 ovog dijela koja je namijenjena za stavljanje na tržište ali se ne nalazi u maloprodaji može se podvrgnuti dodatnim postupcima prerade samo u objektima za preradu radi uklanjanja opasnosti po zdravlje ljudi.

(3) Hrana iz stava 2 ovog dijela može da se koriste samo u svrhe različite od prvobitne namjene te hrane, pod uslovom da ne predstavlja rizik po zdravlje ljudi ili zdravlje životinja.

(4) Serije mehanički odvojenog mesa (MOM) proizvedene postupcima i tehnikama u skladu sa propisom o posebnim zahtjevima higijene za proizvode životinjskog porijekla, koje ne ispunjavaju mikrobiološki kriterijume za Salmonella spp., može se koristiti samo za proizvodnju termički obrađenih proizvoda u objektima za preradu.

(5) Kada rezultati ispitivanja mikrobioloških kriterijuma higijene procesa nijesu zadovoljavajući preduzimaju se mjere iz dijela 2 ovog priloga.

(6) Subjekti u poslovanju hranom dužni su da spovode analizu trendova rezultata ispitivanja i da kada uoče razvoj trenda prema nezadovoljavajućim rezultatima bez odlaganja preuzmu mjere za utvrđivanje uzroka nezadovoljavajućih rezultata i sprječavanja ponovnog pojavljivanja mikrobioloških rizika.

#### PRILOG 2

#### STUDIJSKA ISPITIVANJA HRANE RADI UTVRĐIVANJA USAGLAŠENOSTI SA MIKROBIOLOŠKIM KRITERIJUMIMA TOKOM ROKA TRAJANJA

Studijska ispitivanja obuhvataju:

- specifikacije o fizičkim i hemijskim osobinama proizvoda kao što su pH vrijednost, aw (aktivnost vode), sadržaj soli, koncentracije konzervansa i način pakovanja, uzimajući u obzir uslove skladištenja i prerade, mogućnost kontaminacije i predviđeni rok upotrebe; i

- podatke dostupne iz naučne literature i rezultate istraživanja koji se odnose na rast i preživljavanje mikroorganizama koji su predmet istraživanja.

Kada se na osnovu studijskih ispitivanja utvrdi da, subjekat u poslovanju hranom, treba da sprovede i dodatna istraživanja, ta istraživanja mogu da uključuju:

- matematičke modele predviđanja za tu hranu, korišćenjem kritičnih faktora rasta i preživljavanja određenih mikroorganizama u tom proizvodu;

- ispitivanja za istraživanje sposobnosti rasta ili preživljavanja mikroorganizama od interesa inokulisanih na odgovarajući način u proizvodu pod različitim razumno predvidivim uslovima čuvanja;

- istraživanja radi procjene rasta ili preživljavanja mikroorganizama od interesa koji mogu biti prisutni u proizvodu, pod razumno predvidivim uslovima tokom distribucije, skladištenja i upotrebe.

Pri ispitivanjima iz st. 1 i 2 ovog priloga može se uzimati u obzir inherentna različitost u pogledu proizvoda, mikroorganizama i uslova prerade i skladištenja.