

Dio 1 Kriterijumi bezbjednosti hrane

Kategorija hrane		Mikroorganizmi/njihovi toksini, metaboliti	Plan zorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti ⁽²⁾		Referentna metoda ispitivanja ⁽³⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje
			n	c	m	M		
1.1.	Hrana spremna za konzumiranje za odojčad i gotova hrana za posebne medicinske potrebe ⁽⁴⁾	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g		EN ISO 11290-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.2.	Hrana spremna za konzumiranje koja omogućava rast bakterije <i>L. monocytogenes</i> , osim one koja je namijenjena odojčadi i hrane za posebne medicinske potrebe	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/g ⁽⁵⁾		EN ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
			5	0	Nije utvrđeno prisustvo 25 g ⁽⁷⁾		EN ISO 11290-1	Prije nego što subjekat u poslovanju s hranom koji je proizveo prestane da bude direktno odgovaran za istu
1.3.	Hrana spremna za konzumiranje koja ne	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/g		EN ISO 11290-2 ⁽⁶⁾	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka

	omogućava rast bakterije <i>L. monocytogenes</i> , osim one koja je namijenjena odojčadi i hrana za posebne medicinske potrebe ^{(4) (8)}						upotrebe
1.4.	Mljeveno meso i mesne prerađevine koji se konzumiraju u sirovom stanju	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište njegovog upotrebe na tokom roka
1.5.	Mljeveno meso i mesne prerađevine živinskog mesa koje se konzumiraju nakon kuvanja	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište njegovog upotrebe na tokom roka
1.6.	Mljeveno meso i mesne prerađevine od mesa drugih vrsta životinja, izuzev mesa živine, koje se konzumiraju nakon kuvanja	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 10 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište njegovog upotrebe na tokom roka
1.7.	Mehanički odvojeno meso (MOM) ⁽⁹⁾	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 10 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište njegovog upotrebe na tokom roka
1.8.	Mesni proizvodi koji se konzumiraju u sirovom stanju, osim	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište njegovog upotrebe na tokom roka

	proizvoda kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju rizik od salmonele						
1.9.	Mesni proizvodi od žvinskog mesa, namijenjeni za konzumiranje poslije kuvanja	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.10.	Želatin i kolagen	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.11.	Sirevi, maslac i pavlaka proizvedeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je obrađeno temperaturom nižom od temperature pasterizacije ⁽¹⁰⁾	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.12.	Mlijeko u prahu i surutka u prahu	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.13.	Sladoled ⁽¹¹⁾ , izuzimajući proizvode kod kojih proces proizvodnje ili sastav proizvoda eliminiše rizik	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe

	od salmonele						
1.14	Proizvodi od jaja, izuzimajući proizvode kod kojih proces proizvodnje ili sastav proizvoda eliminiše rizik od salmonele	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.15	Hrana spremna za konzumiranje koja sadrži sirova jaja, izuzimajući proizvode kod kojih proces proizvodnje ili sastav proizvoda eliminiše rizik od salmonele	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g ili ml	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.16	Kuvani rakovi, školjke i ostali mekušci	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.17	Žive školjke i ostali mekušci, živi bodljokošci, plaštaši i puževi	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.18	Klice (gotova hrana) ⁽²³⁾	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.19	Rezano voće i povrće (gotova hrana)	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe

							upotrebe
1.20	Nepasterizovani ⁽²⁴⁾ sokovi od voća i povrća spremni za konzumiranje	<i>Salmonella</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.21	Sirevi, mlijeko u prahu i surutka u prahu kako je navedeno u kriterijumu za koagulaza pozitivne stafilokoke u poglavlju 2.2. ovoga priloga	<i>Stafilokokni enterotoksini</i>	5	0	Nijesu dokazani u 25 g	EN ISO 19020	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.22	Dehidrirana početna hrana za odojčad i dehidrirana hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci	<i>Salmonella</i>	30	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.23	Dehidrirana prelazna hrana za odojčad	<i>Salmonella</i>	30	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.24	Dehidrirana hrana za odojčad i dehidrirana hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest	<i>Cronobacter spp.</i>	30	0	Nije utvrđeno prisustvo u 10 g	EN ISO 22964	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe

	mjeseci ⁽¹⁴⁾							
1.25	Žive školjke i ostali mekušci, živi bodljokošci, plaštaši i puževi	<i>E. coli</i> ⁽¹⁵⁾	5 ⁽¹⁶⁾	1	230 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti	700 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti	EN ISO 16649-3	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.26	Proizvodi ribarstva od ribljih vrsta koje sadrže visoku količinu histidina ⁽¹⁷⁾	<i>Histamin</i>	9 ⁽¹⁸⁾	2	100 mg/kg	200 mg/kg	EN ISO 19343	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.27	Proizvodi ribarstva, osim onih iz kategorije hrane 1.27.a, obrađeni enzimskim dozrijevanjem u salamuri, proizvedeni od ribljih vrsta koje sadrže visoku količinu histidina ⁽¹⁷⁾	<i>Histamin</i>	9 ⁽¹⁸⁾	2	200 mg/kg	400 mg/kg	EN ISO 19343	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.27.a	Riblji sos dobijen fermentacijom proizvoda ribarstva	<i>Histamin</i>	1	0	400 mg/kg		EN ISO 19343	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.28	Svježe meso živine ⁽²⁰⁾	<i>Salmonella</i> Enteritidis ⁽²¹⁾ <i>Salmonella</i> Typhimurium	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g		EN ISO 6579-1 (za detekciju) Wite-Kaufman-LeMinor Shema (za određivanje serotipova)	Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.29		<i>E. coli</i>	5	0	Nije utvrđeno		CEN/ISO	Proizvod

	Klice ⁽²³⁾	koja stvara toksin shiga (STEC) O157, O26, O111, O103, O145 i O104:H4			prisustvo u 25 g	TS 13136 ⁽²²⁾	stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe
1.30.	Meso gmizavaca ⁽²⁵⁾	Salmonella	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g	EN ISO 6579-1	Proizvodi stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe

(1) **n** = broj jedinica koje čine uzorak; **c** = jedinica uzorka koje daju vrijednosti između **m** i

M.

(2) za tačke 1.1. do 1.24., 1.27a i 1.28 do 1.30. **m** = **M**;

(3) primjenjuju se najnovije izdanje standarda;

(4) redovno ispitivanje ne primjenjuje se u odnosu na kriterijum u uobičajenim okolnostima za sljedeću gotovu hranu:

- onu koja je obrađena toplotom ili na neki drugi način koji efikasno eliminiše *L. monocytogenes*, kada nakon takve obrade više nije moguća ponovna kontaminacija (npr. proizvodi koji su obrađeni toplotom u svom krajnjem pakovanju),
- svježe nerezano i neobrađeno povrće i voće, osim klica,
- hljeb, keks i slični proizvodi,
- voda u bocama ili upakovana 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) kriterijum za graničnu vrijednost se primjenjuje ukoliko 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 se stavlja u Petrijevu ploču prečnika 140 mm, ili u tri Petrijeve ploče prečnika 90 mm;

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

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

- ⁽⁹⁾ kriterijum se primjenjuje na mehanički odvojeno meso (MOM) proizvedeno tehnikama navedenim u propisu o zahtjevima higijene za proizvode životinjskog porijekla;
- ⁽¹⁰⁾ primjenjivo osim proizvoda kod kojih proizvođač može da dokaže da ne postoji rizik od salmonela zbog odgovarajućeg vremena zrenja i vrijednosti a_w .
- ⁽¹¹⁾ primjenjuje se samo na sladoled koji sadrže mliječne sastojke;
- ⁽¹⁴⁾ primjenjuje se na uporedno ispitivanje *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.* Osim ako je nivou pojedinačnog objekta uspostavljena korelacija između ovih mikroorganizama. Ako se u bilo kojem uzorku ispitano i uzetom iz tog objekta dokažu *Enterobacteriaceae*, cijela proizvodna partija (serija) mora biti ispitana na prisutnost *Cronobacter spp.*, a proizvođač je odgovoran da na odgovarajući način da prikaz korelacije između *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.* ;
- ⁽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⁾ primjenjuje se na posebne vrste riba iz sljedećih porodica: *Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryfenidae*, *Pomatomidae*, *Scombrosidae*;
- ⁽¹⁸⁾ pojedinačni uzorci mogu se uzimati u maloprodaji, u slučaju neusaglašenih rezultata sa kriterijumima ne primjenjuje se pretpostavka da sva hrana u toj seriji, partiji ili pošiljci nije bezbjedna;
- ⁽²⁰⁾ primjenjuje se na svježe meso živine dobijeno od rasplodnih jata vrste *Gallus gallus*, konzumnih nosilja, brojlera i jata rasplodnih i tovnih ćuraka;
- ⁽²¹⁾ odnosi se samo na monofaznu *Salmonella typhimurium* 1,4, [5],12,i;
- ⁽²²⁾ uzimajući u obzir najnovije prilagođavanje od strane referentne laboratorije Europske 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.
- ⁽²⁴⁾ izraz nepasterizovani znači da sok ne podliježe pasterizaciji primjenom kombinacije vremena i temperature ili drugim validovanim postupcima za postizanje baktericidnog efekta na salmonelu jednakog pasterizaciji
- ⁽²⁵⁾ gmizavci su životinje vrste *Alligator mississippiensis*, *Crocodylus johnstoni*, *Crocodylus niloticus*, *Crocodylus porosus*, *Timon lepidus*, *Python reticulatus*, *Python molurus bivittatus* ili *Pelodiscus sinensis*;

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene Dijelom 1 ovoga priloga odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivane serije ⁽¹⁾

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

- 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 njegovog 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 ≤ graničnoj vrijednosti,
 - nezadovoljavajuće, ako je bilo koja ustanovljena vrijednost > od granične vrijednosti.

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

- zadovoljavajuće, ako je svaka od pet utvrđenih vrijednosti ≤ 230 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti ili ako je jedna od utvrđenih pet vrijednosti > 230 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti, ali ≤ 700 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti,
- nezadovoljavajuće, ako je bilo koja od pet utvrđenih vrijednosti > 700 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti ili ako su barem dvije od pet utvrđenih vrijednost > 230 MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti,

***Salmonella* u različitim kategorijama hrane:**

- zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,
- nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisutvo 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.

***Cronobacter* spp. u dehidriranoj hrani za odojčad i dehidriranoj 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 visokim količinama histidina, osim ribljeg umaka dobijenog ferementacijom proizvoda ribarstva:

- zadovoljavajuće, ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. utvrđena srednja vrijednost je $\leq m$
2. maksimum c/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 sosu dobijenom fermentacijom proizvoda ribarstva:

- zadovoljavajuće, ako je utvrđena vrijednosti $\leq$ graničnoj vrijednosti,
- nezadovoljavajuće, ako je utvrđena vrijednost $>$ od granične vrijednosti.

Dio 2. Kriterijumi higijene u procesu proizvodnje hrane
2.1. Meso i proizvodi od mesa

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti ⁽²⁾		Referentni metod ispitivanja ⁽³⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	M			
2.1.1.	Trupovi goveda, ovaca, koza i konja ⁽⁴⁾	Broj aerobnih kolonija			3,5 log cfu/cm ² dnevne srednje log. vrijednosti	5,0 log cfu/cm ² dnevna srednja log. vrijednost	EN ISO 4833-1	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje kontrola procesa
		<i>Enterobacteriaceae</i>			1,5 log cfu/cm ² dnevne srednje log. vrijednosti	2,5 log cfu/cm ² dnevna srednja log. vrijednost	EN ISO 21528-2	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje kontrola procesa
2.1.2.	Trupovi svinja ⁽⁴⁾	Broj aerobnih kolonija			4,0 log cfu/cm ² dnevne srednje log. vrijednosti	5,0 log cfu/cm ² dnevna srednja log. vrijednost	EN ISO 4833-1	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje kontrola procesa
		<i>Enterobacteriaceae</i>			2,0 log cfu/cm ² dnevna	3,0 log cfu/cm ² dnevna	EN ISO	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje

					srednja log. vrijednost	srednja log. vrijednost	21528-2		kontrola procesa
2.1.3.	Trupovi goveda, ovaca, koza i konja	<i>Salmonella</i>	50 ⁽⁵⁾	2 ⁽⁶⁾	Nije utvrđeno prisustvo na ispitivanom području trupa		EN ISO 6579-1	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje kontrola procesa i porijekla životinja
2.1.4.	Trupovi svinja	<i>Salmonella</i>	50 ⁽⁵⁾	5 ⁽⁶⁾	Nije utvrđeno prisustvo na ispitivanom području trupa		EN ISO 6579-1	Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja	Poboljšanje higijene klanja, preispitivanje kontrola procesa, porijekla životinja i biosigurnosnih mjera na farmama porijekla
2.1.5.	Trupovi živine brojlara i čuraka	<i>Salmonella spp.</i> ⁽¹⁰⁾	50 ⁽⁵⁾	7 ⁽⁶⁾ Od 01.01. 2012 c=5 za brojlare Od 01.01. 2013 c=5 za čurke	Nije utvrđeno prisustvo u 25 g zbirnog uzorka kože vrata		EN ISO 6579-1	Trupovi posle hlađenja	Poboljšanje higijene klanja, preispitivanje kontrola procesa, porijekla životinja i biosigurnosnih mjera na farmama porijekla
2.1.6.	Mljeveno meso	Broj aerobnih kolonija ⁽⁷⁾	5	2	5x10 ⁵ cfu/g	5x10 ⁶ cfu/g	EN ISO 4833-1	Kraj proizvodnog proces	Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina
		<i>E. coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	50 cfu/g	500 cfu/g	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Kraj proizvodnog proces	Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina
2.1.7.	Mehanički odvojeno meso (MOM) ⁽⁹⁾	Broj aerobnih kolonija	5	2	5x10 ⁵ cfu/g	5x10 ⁶ cfu/g	EN ISO 4833-1	Kraj proizvodnog proces	Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina
		<i>E.coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	50 cfu/g	500 cfu/g	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Kraj proizvodnog proces	Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina
2.1.8.	Mesne prerađevine	<i>E. coli</i> ⁽⁸⁾	5	2	500 cfu/g ili cm ²	5000 cfu/g ili cm ²	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Kraj proizvodnog proces	Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina
2.1.9.	Trupovi brojlara	<i>Campylobacter spp.</i>	50 ⁽⁵⁾	c=20 Od 01.01. 2020 c=15 Od 01.01. 2025 c=10	1000 cfu/g		EN ISO 10272-2	Trupovi nakon hlađenja	Poboljšanje higijene klanje, preispitivanje kontrole procesa, porijekla životinja i biosigurnosnih mjera na farmama porijekla

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

⁽²⁾ za tačke 2.1.3. – 2.1.5. i tačka 2.1.9 m=M;

⁽³⁾ primenjuje se najnovije izdanje standarda;

⁽⁴⁾ granične vrijednosti (m i M) primjenjuju se samo na uzorke uzete destruktivnom metodom, logaritam dnevnog prosjeka se izračunava tako da se prvo uzme logaritamska vrijednost svakog pojedinačnog ispitivanja i zatim se iz tih vrijednosti izračunava srednja vrijednost;

⁽⁵⁾ 50 uzoraka se dobije iz 10 uzastopnih serija uzimanja uzoraka u skladu s pravilima uzimanja uzoraka i učestalostima utvrđenim ovim pravilnikom;

⁽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⁾ kriterijum se ne primjenjuje na mljeveno meso koje se proizvodi u maloprodaji s rokom upotrebe kraćim od 24 sata;

⁽⁸⁾ *E. coli* se koristi kao pokazatelj fekalne kontaminacije;

⁽⁹⁾ kriterijum se primjenjuje na mehanički odvojeno meso (MOM), i

⁽¹⁰⁾ ako se utvrdi *Salmonella* spp., izolati se moraju dalje serotipizirati sa *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. ovog pravilnika odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka, osim ispitivanja trupova kada se granične vrijednosti odnose na zbirne uzorke.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae i broj aerobnih kolonija kod trupova 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 kod trupova:

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

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

E. coli i broj aerobnih kolonija u mljevenom mesu, mesnim prerađevinama 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/n vrijednosti između m i M .

Campylobacter spp. u trupovima brojlera:

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

2.2. Mlijeko i mliječni proizvodi

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi/njihovi toksini, metaboliti	Plan uzorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti ⁽²⁾		Referentni metod ispitivanja ⁽³⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			N	c	m	M			
2.2.1.	Pasterizovano mlijeko i drugi pasterizovani tečni mliječni proizvodi ⁽⁴⁾	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 cfu/ml		EN ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Provjera efikasnosti termičke obrade i sprječavanje ponovne kontaminacije, kao i kvaliteta sirovina
2.2.2.	Sirevi proizvedeni od mlijeka ili surutke koji su termički obrađeni	<i>E. coli</i> ⁽⁵⁾	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Za vrijeme proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj kolonija bakterije <i>E. coli</i> biti najveći ⁽⁶⁾	Poboljšanja higijene proizvodnje i izbora sirovina
2.2.3.	Sirevi proizvedeni od sirovog mlijeka	Koagulaza pozitivne stafiloške	5	2	10 ⁴ cfu/g	10 ⁵ cfu/g	EN ISO 6888-2	Za vrijeme proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj stafilokoka biti najveći	Poboljšanje higijene proizvodnje i izbora sirovina. Ako se utvrde vrijednosti $>10^5$ cfu/g, ta proizvodna partija sira se mora ispitati na prisustvo stafilokoknih enterotoksina
2.2.4.	Sirevi proizvedeni od mlijeka koje je termički obrađeno na temperaturi nižoj od temperature pastiranja ⁽⁷⁾ , zreli sirevi proizvedeni od mlijeka ili surutke koji su pasterizovani ili obrađeni jačim termičkim	Koagulaza pozitivne stafiloške	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	EN ISO 6888-1 ili EN ISO 6888-2		

	režimom ⁽⁷⁾								
2.2.5.	Nedozreli meki sirevi (svježi sirevi) proizvedeni od mlijeka ili surutke koji su pasterezovani ili obrađeni jačim termičkim režimom ⁽⁷⁾	Koagulaza pozitivne stafilokoke	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	EN ISO 6888-1 ili EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje. Ako se utvrde vrijednosti >10 ⁵ cfu/g, ta proizvodna partija sira se mora ispitati na prisutvo stafilokoknih enterotoksina
2.2.6.	Maslac i pavlaka proizvedeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je termički obrađeno na temperaturi nižoj od temperature pasterezacije	<i>E. coli</i> ⁽⁵⁾	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje i izbora sirovina
2.2.7.	Mlijeko u prahu i surutka u prahu ⁽⁴⁾	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 cfu/g		EN ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Provjera efikasnosti termičke obrade i sprječavanje ponovne kontaminacije
		Koagulaza-pozitivne stafilokoke	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	EN ISO 6888-1 ili EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje. Ako se utvrde vrijednosti >10 ⁵ cfu/g, ta proizvodna partija se mora ispitati na prisutvo stafilokoknih enterotoksina
2.2.8.	Sladoled ⁽⁸⁾ i smrznuti mliječni deserti	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	EN ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje
2.2.9.	Dehidrirana hrana za odojčad i dehidrirana hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci	<i>Enterobacteriaceae</i>	10	0	Nije utvrđeno prisustvo u 10 g		EN ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje da bi se kontaminacija svela na minimum ⁽⁹⁾
2.2.10.	Dehidrirana prelazna hrana za odojčad	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	Nije utvrđeno prisustvo u 10 g		EN ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje da bi se kontaminacija svela na minimum
2.2.11.	Dehidrirana početna hrana za odojčad i dehidrirana posebne medicinske namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci	pretpostavka prisustva <i>Bacillus cereus</i>	5	1	50 cfu/g	500 cfu/g	EN ISO 7932 ⁽¹⁰⁾	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje. Prevencija ponovne kontaminacije. Izbor sirovina

⁽¹⁾ n = broj 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 propisani standardi;

⁽⁴⁾ kriterijum se primjenjuje na proizvode namijenjene za dalju preradu u prehrambenoj industriji;

⁽⁵⁾ *E. coli* se ovdje koristi kao pokazatelj stepena higijene;

⁽⁶⁾ za sireve koji ne pogoduju rastu *E. coli*, broj kolonija *E. coli* je obično najveći na početku procesa zrenja, a kod sireva koji pogoduju rastu *E. coli* to je obično na kraju procesa zrenja;

⁽⁷⁾ kriterijum se primjenjuje osim za sireve za koje proizvođač može da dokaže da proizvod ne predstavlja rizik pojave stafilokoknih enterotoksina;

⁽⁸⁾ kriterijum se primjenjuje samo na sladoled koji sadrže mliječne sastojke;

⁽⁹⁾ sprovodi se uporedno testiranje na *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.* osim ako je na nivou pojedinačnog objekta uspostavljena

korelacija između ovih mikroorganizama. Ako se u bilo kojem uzorku proizvoda ispitivanog u takvom objektu utvrdi prisustvo *Enterobacteriaceae* cijela proizvodna partija mora da se ispita na prisustvo *Cronobacter spp.* Proizvođač je odgovoran da dokaže da li postoji korelacija između *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.*

⁽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. ovog pravilnika odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološki kvalitet procesa koji se ispituje.

Enterobacteriaceae u dehidriranoj početnoj hrani za odojčad, dehidriranoj hrani za posebne medicinske 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* (ostale kategorije hrane) i koagulaza pozitivne stafiloške:

- 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 u više od *c/n* vrijednosti između *m* i *M*.

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

- 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 u više od *c/n* vrijednosti između *m* i *M*.

2.3. Proizvodi od jaja

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti		Referentni metod ispitivanja ⁽²⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	M			
2.3.1	Proizvodi od jaja	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	10 cfu/g ili ml	100 cfu/g ili ml	EN ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Provjera efikasnosti termičke obrade i sprječavanje ponovne kontaminacije

⁽¹⁾ n = broj 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. ovog pravilnika 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

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti		Referentni metod ispitivanja ⁽²⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	M			
2.4.1.	Proizvodi od termički obrađenih rakova i mekušaca sa ili bez oklopa ili ljuske	<i>E. coli</i>	5	2	1 MPN/g	10 MPN/g	EN ISO 16649-3	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanja higijene proizvodnje
		Koagulaza pozitivne stafiloške	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	EN ISO 6888-1 ili EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje

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

⁽²⁾ primjenjuju se propisani standardi;

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 mikrobiološki kvalitet procesa koji se ispituje.

E. coli u proizvodima od termički obrađenih rakova i mekušaca sa ili bez oklopa ili ljuske :

- 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.

Koagulaza pozitivne stafiloške u proizvodima od termički obrađenih rakova i mekušaca sa ili bez oklopa ili ljuskom :

- 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.

2.5. Povrće, voće i proizvodi od njih

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzorkovanja ⁽¹⁾		Granične vrijednosti		Referentni metod ispitivanja ⁽²⁾	Faza u kojoj se kriterijum primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	C	m	M			
2.5.1.	Rezano voće i povrće (spremno za konzumiranje)	<i>E. coli</i>	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	EN ISO 16649-1 ili EN ISO 16649-2	Proizvodni proces	Poboljšanje higijene proizvodnje i izbora sirovina
2.5.2.	Nepasterizovani sokovi od voća i povrća ⁽³⁾ (gotova hrana)	<i>E. coli</i>	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	ISO 16649-1 ili ISO 16649-2	Proizvodni proces	Poboljšanje higijene proizvodnje i izbora sirovina

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

⁽²⁾ primjenjuje se najnovija verzija standarda.

⁽³⁾ Izraz nepasterizovani znači da sok ne podliježe pasterizaciji primjenom kombinacije vremena i temperature ili drugim validovanim postupcima za postizanje baktericidnog efekta na bakteriju *E. coli* jednakog pasterizaciji

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 mikrobiološki kvalitet procesa koji se ispituje.

E. coli u rezanom voću i povrću (spremnom za konzumiranje) i u nepasterizovanim sokovima od voća i povrća (spremnim za konzumiranje)

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina c/n vrednosti 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 .

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 *Codex 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 cm². Kada se za uzorkovanje koristi nedestruktivna metoda, površina na kojoj se uzorkovanje vrši treba da obuhvati najmanje 100 cm² (50 cm² 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 400cm² 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 rasijecaju 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 (BPW). 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 (~1 g) se prenosi u praznu sterilnu epruvetu, a 1ml od tih 10ml upotrebljava se za određivanje broja *Campylobacter* na selektivnim pločama. Ostatak početne suspenzije (250 ml ~ 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 *Campylobacter* mora biti kraće od 48 sati kako bi se obezbijedila 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 *Salmonella* 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 *Campylobacter* 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 *Campylobacter* 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. Uzorkovanje 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

Subjektat 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

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

Subjektat 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

1. Studijska ispitivanja obuhvataju:

— specifikacije o fizičko-hemijskih osobinama proizvoda, kao što su Ph vrijednost, a w (aktivnost vode), sadržaj soli, koncentracija konzervansa i način pakovanja, uzimajući u obzir uslove skladištenja i prerade, mogućnost kontaminacije i predviđeni rok upotrebe, i

— podatke iz raspoložive naučne literature i istraživanja u pogledu karakteristika rasta i preživljavanja mikroorganizama, koji su predmet istraživanja.

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

— matematičke modele predviđanja za tu hranu, korišćenjem kritičnih faktora rasta ili preživljavanja određenih mikroorganizama u toj hrani;

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

— 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 tačke 1 i 2 ovog priloga navedena istraživanja moraju uzimati u obzir svojstvenu raznolikost u pogledu proizvoda, mikroorganizama i uslova prerade i skladištenja.