

**FEDERALNO MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE, VODOPRIVREDE I
ŠUMARSTVA****2100**

Na temelju članka 77. stavak 3. Zakona o veterinarstvu ("Službene novine Federacije BiH", broj 46/00), federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva donosi

**PRAVILNIK
O MIKROBIOLOŠKIM KRITERIJIMA HRANE
ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA****Područje primjene****Članak 1.**

- 1) Ovim se Pravilnikom utvrđuju mikrobiološki kriteriji za određene mikroorganizme te pravila kojih se subjekti u poslovanju s hranom (u daljnjem tekstu: SPH) moraju pridržavati pri provedbi općih i posebnih zahtjeva koji se odnose na higijenu radi zaštite javnog zdravlja ljudi, monitoring program sustavnog praćenja rezidua i drugih po ljudsko zdravlje škodljivih zagađivača, u proizvodima životinjskog podrijetla koji su namijenjeni ishrani ljudi (u daljnjem tekstu: hrana). Službeni veterinar mjerodavan za provedbu inspekcije kontrolira sukladnost pravila i kriterija određenih ovim Pravilnikom sukladno posebnim propisima o veterinarsko-zdravstvenom pregledu i kontroli koji se provode radi verifikacije postupanja sukladno odredbama propisa o hrani i hrani za životinje, te propisa o zdravlju i zaštiti životinja ne dovodeći u pitanje pravo veterinarske inspekcije na daljnje uzorkovanje i ispitivanje u svrhu dokazivanja nazočnosti i određivanja broja drugih mikroorganizama, njihovih toksina ili metabolita i to u smislu verifikacije procesa ili za hranu za koju postoji sumnja da nije prikladna za uporabu ili u kontekstu analize rizika.
- 2) Ovaj se Pravilnik primjenjuje ne dovodeći u pitanje odredbe posebnih propisa za kontrolu mikroorganizama, a posebno zdravstvene zahtjeve za hranu i vodu.

Pojmovnik**Članak 2.**

Za potrebe ovoga Pravilnika primjenjuju se sljedeći pojmovi:

- (a) "*mikroorganizmi*" su bakterije, virusi, kvasci, plijesni, alge, protozoarni paraziti, helminti te njihovi toksini i metaboliti;
- (b) "*mikrobiološki kriterij*" je kriterij koji utvrđuje prihvatljivost jednog proizvoda, serije proizvoda ili procesa, na temelju izočnosti, nazočnosti ili broja mikroorganizama i/ili količine njihovih toksina/metabolita po jedinici mase, volumena, površine ili serije;
- (c) "*kriterij sigurnosti hrane*" je kriterij kojim se utvrđuje prihvatljivost jednog proizvoda ili serije proizvoda i primjenjuje se na proizvode stavljen na tržište;
- (d) "*kriterij higijene procesa*" je kriterij koji označava prihvatljivo funkcioniranje proizvodnog procesa. Ovaj se kriterij ne odnosi na proizvode stavljen na tržište. On postavlja indikativnu vrijednost kontaminacije iznad koje su potrebite korektivne mjere kako bi se održala higijena procesa sukladno odredbama propisa o hrani;
- (e) "*serija*" je grupa ili skup proizvoda koji se mogu identificirati i koji su dobiveni određenim proizvodnim procesom pod određenim gotovo identičnim okolnostima te koji su proizvedeni na određenom mjestu unutar jednog definiranog proizvodnog razdoblja;
- (f) "*rok trajanja*" je ili rok koji odgovara roku koji prethodi "najbolje uporabiti do" ili "najbolje uporabiti do kraja" kao što je propisano Pravilnikom o općem deklariranju

ili označavanju upakirane hrane ("Službeni glasnik BiH", broj 77/08);

- (g) "*gotova hrana*" je hrana koju je proizvođač ili preradač namijenio prehrani ljudi bez potrebe kuhanja ili neke druge obrade kojom bi se mikroorganizmi uklonili ili smanjili na prihvatljivu razinu;
- (h) "*hrana za dojenčad*" je hrana posebno namijenjena za djecu do 12 mjeseci, kako je određeno posebnim propisom o početnoj i prijelaznoj hrani za dojenčad;
- (i) "*hrana za posebne medicinske namjene*" je dijetetska hrana za posebne medicinske namjene sukladno posebnom propisu o dijetetskoj hrani za posebne medicinske namjene;
- (j) "*uzorak*" je sastavljen od jedne ili nekoliko elementarnih jedinica, ili dijela tvari odabranih različitim načinima iz populacije ili iz značajne količine tvari, a namijenjen je za dobivanje podataka o određenom obilježju proučavane populacije ili tvari te za dobivanje osnove za donošenje odluke o toj populaciji ili tvari, ili o procesu u kojem je proizveden;
- (k) "*reprezentativni uzorak*" je uzorak koji održava obilježja serije iz koje je uzet, a osobito u slučaju kod nasumičnog uzorka kod kojeg svaka od elementarnih jedinica i/ili dijelova serije ima istu vjerojatnost odabira u uzorak;
- (l) "*sukladnost s mikrobiološkim kriterijima*" je dobivanje zadovoljavajućih ili prihvatljivih rezultata sukladno kriterijima navedenim u Pravitku I. ovoga Pravilnika kod ispitivanja, u odnosu na navedene kriterije uzimanjem uzoraka, provedbom ispitivanja te primjenom korektivnih mjera sukladno odredbama propisa o hrani i zahtjevima mjerodavnog tijela za provedbu inspekcije;
- (m) "*Službeni veterinar*" je veterinar koji vrši kontrolu i nadzor u SPH. U objektima za unutarnji promet to je ovlašćeni veterinar, a u izvoznim objektima veterinarski inspektor.

Opći zahtjevi**Članak 3.**

- 1) SPH moraju osigurati sukladnost hrane s odgovarajućim mikrobiološkim kriterijima navedenim u Pravitku I. ovoga Pravilnika. U tom cilju, SPH moraju u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije, uključujući maloprodaju, poduzimati mjere, kao dio svojih postupaka temeljenih na načelima sustava analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka (u daljnjem tekstu: HACCP), zajedno s provedbom dobre higijenske prakse kako bi osigurali:
 - (a) da se opskrba, rukovanje i obrada sirovina i hrane pod njihovom kontrolom provodi na način koji zadovoljava kriterije higijene procesa;
 - (b) udovoljavanje kriterijima sigurnosti hrane sve do isteka roka trajanja, pod odgovarajućim uvjetima distribuiranja, skladištenja i uporabe.
- 2) Ako je potrebno, SPH, odgovorni za proizvodnju hrane, mogu provoditi istraživanja sukladno Pravitku II. ovoga Pravilnika kako bi utvrdili sukladnost s kriterijima do isteka roka trajanja proizvoda. To se posebice odnosi na gotovu hranu koja pogoduje rastu i razvitku bakterija *Listeria monocytogenes*, koja predstavlja opasnost za zdravlje ljudi. Subjekti u poslovanju s hranom mogu surađivati u provedbi navedenih istraživanja.

Ispitivanje prema mikrobiološkim kriterijima**Članak 4.**

- 1) SPH moraju osigurati provedbu odgovarajućih ispitivanja prema mikrobiološkim kriterijima navedenim u Pravitku I. ovoga Pravilnika, tijekom validacije ili verifikacije ispravne

provedbe postupaka temeljenih na načelima sustava HACCP-a i dobre higijenske prakse.

- 2) SPH moraju odrediti odgovarajuću učestalost uzimanja uzoraka, osim u slučajevima za koje je određena učestalost uzimanja uzoraka sukladno Privitku I. ovoga Pravilnika i u tim slučajevima ta učestalost mora biti najmanje kako je određeno u navedenom Privitku. SPH donose odluku o učestalosti uzimanja uzoraka u okviru njihovih postupaka temeljenih na načelima sustava HACCP-a i dobre higijenske prakse uzimajući u obzir upute za uporabu hrane.
- 3) Učestalost uzimanja uzoraka može se prilagoditi vrsti i opsegu poslovanja s hranom, pod uvjetom da ne utječe na sigurnost hrane.

Specifična pravila za ispitivanje i uzimanje uzoraka

Članak 5.

- 1) Ispitne metode te planovi i metode uzimanja uzoraka navedeni u Privitku I. ovoga Pravilnika primjenjuju se kao referentne metode.
- 2) Uzorci se uzimaju s proizvodnih površina i opreme koja se koristi za proizvodnju, kada je takvo uzimanje uzoraka potrebno kako bi se utvrdilo da su kriteriji zadovoljeni, koristeći međunarodnu normu ISO 18593 ili odgovarajuću BAS normu kao referentnu metodu, i to:
 - SPH koji proizvode gotovu hranu, a koja može predstavljati opasnost za zdravlje ljudi zbog nazočnosti bakterije *Listeria monocytogenes*, moraju kao dio svog plana uzimanja uzoraka, uzimati uzorke s proizvodnih površina i opreme na provjeru nazočnosti bakterije *Listeria monocytogenes*.
 - SPH koji proizvode dehidriranu hranu za dojenčad ili dehidriranu hranu za specijalne medicinske namjene, namijenjene djeci mlađoj od 6 mjeseci, koja predstavlja opasnost za zdravlje zbog nazočnosti bakterije *Enterobacter sakazakii*, moraju kao dio svog plana uzimanja uzoraka, uzimati uzorke s proizvodnih površina i opreme na provjeru nazočnosti Enterobacteriaceae.
- 3) Broj elementarnih jedinica uzoraka u okviru plana uzimanja uzoraka navedenog u Privitku I. ovoga Pravilnika može se smanjiti, ukoliko SPH može na temelju vođene dokumentacije dokazati da ima djelotvorne postupke temeljene na načelima sustava HACCP -a.
- 4) Ukoliko je cilj ispitivanja specifična procjena prihvatljivosti određene serije hrane ili određenog procesa, planovi uzimanja uzoraka navedeni u Privitku I. ovoga Pravilnika moraju se poštivati kao minimum.
- 5) SPH mogu koristiti i druge postupke uzimanja uzoraka i ispitivanja, ukoliko mjerodavnom tijelu i/ili tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije¹ dokažu da ti postupci daju najmanje jednaka jamstva. Ti postupci mogu uključivati uzimanje uzoraka s drugih odgovarajućih mjesta te uporabu analize trenda.
- 6) Ispitivanje u odnosu na alternativne mikroorganizme i s njima povezane granične vrijednosti te ispitivanje u odnosu na neke druge elemente analize koji nisu mikrobiološki, dopušteno je samo za kriterije higijene procesa.
- 7) Uporaba alternativnih ispitnih metoda može se primijeniti ako su te metode validirane u odnosu na referentnu metodu iz Privitka I. ovoga Pravilnika i ukoliko se koristi metoda koju je potvrdila treća strana sukladno protokolu

navedenim u normi BAS/ISO 16140 ili nekim drugim međunarodno prihvaćenim sličnim postupkom.

- 8) Ukoliko SPH žele koristiti ispitne metode osim onih validiranih i potvrđenih iz stavka 7. ovoga članka, te se metode moraju validirati prema međunarodno prihvaćenim protokolima, a njihovu uporabu mora odobriti mjerodavno tijelo.

Zahtjevi za označavanje

Članak 6.

- 1) Kada su ispunjeni zahtjevi koji se odnose na nazočnost bakterija roda *Salmonella* u mljevenom mesu, mesnim pripravcima i mesnim proizvodima podrijetlom od svih životinjskih vrsta navedenih u Privitku I. ovoga Pravilnika, namijenjenim za uporabu nakon termičke obrade proizvođač mora jasno označiti serije tih proizvoda postavljene na tržište kako bi obavijestio potrošače o potrebi odgovarajuće termičke obrade prije konzumiranja.
- 2) Zahtjevi za označavanje iz stavka 1. ovoga članka ne odnose se na mljeveno meso, mesne pripreme i mesne proizvode od mesa peradi.

Nezadovoljavajući rezultati

Članak 7.

- 1) Kada rezultati ispitivanja u odnosu na kriterije navedene u Privitku I. ovoga Pravilnika ne zadovoljavaju, SPH moraju poduzeti mjere navedene u stavcima 3. do 6. ovoga članka, zajedno s drugim korektivnim mjerama utvrđenim u njihovim postupcima temeljenim na načelima sustava HACCP-a te druge mjere potrebite za zaštitu zdravlja potrošača.
- 2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka SPH moraju poduzeti mjere za utvrđivanje uzroka nezadovoljavajućih rezultata kako bi se spriječilo ponovno pojavljivanje mikrobiološke neispravnosti. Te mjere mogu uključivati izmjene postupaka temeljenih na načelima sustava HACCP-a ili drugih korištenih mjera za kontrolu higijene hrane.
- 3) Kada rezultati ispitivanja ne odgovaraju kriterijima iz Privitka I. ovoga Pravilnika, proizvod ili serija hrane povlače se ili opozivaju sukladno članku 27. Zakona o hrani ("Službeni glasnik BiH", broj 50/04). Proizvodi stavljeni na tržište koji još nisu u maloprodaji i koji ne zadovoljavaju kriterije sigurnosti hrane, mogu biti podvrgnuti daljnjoj obradi postupcima kojima se uklanja predmetna opasnost. Postupke obrade mogu provoditi samo SPH koji nisu na razini maloprodaje.
- 4) SPH mogu seriju iz stavka 3. ovoga članka uporabiti u svrhu različitu od prvobitne, pod uvjetom da takva uporaba ne predstavlja rizik za zdravlje ljudi ili životinja te pod uvjetom da je uporaba sukladna postupcima temeljenim na načelima sustava HACCP-a i dobre higijenske prakse i odobrena od strane mjerodavnog tijela ili drugih tijela mjerodavnih za provedbu inspekcije.
- 5) Serija strojno otkošenog mesa (SOM) s nezadovoljavajućim rezultatima u odnosu na kriterij bakterija roda *Salmonella*, može se uporabiti u lancu prehrane samo za proizvodnju termički obrađenih mesnih proizvoda u objektima koji su odobreni sukladno posebnim propisom².
- 6) U slučaju nezadovoljavajućih rezultata u odnosu na kriterije higijene procesa, poduzimaju se mjere navedene u Privitku I. ovoga Pravilnika.

¹ Mjerodavno tijelo je tijelo u čijoj je mjerodavnosti odobranje SPH sukladno Zakonu o veterinarstvu ("Službene novine Federacije BiH", broj 46/00)

² Odluka o uvjetima kojima moraju udovoljavati objekti za klanje životinja, obradu, preradu i uskladištavanje proizvoda životinjskog podrijetla ("Službeni glasnik BiH", broj 27/05)

Analiza trendova**Članak 8.**

SPH moraju analizirati razvitak trendova rezultata ispitivanja. U slučaju razvitka trenda prema nezadovoljavajućim rezultatima, moraju poduzeti odgovarajuće mjere bez odgađanja u cilju sprječavanja pojave mikrobioloških rizika.

Prijelazne i završne odredbe**Članak 9.**

Privitci I. i II. tiskani su u dodatku ovoga Pravilnika i njegov su sastavni dio.

Članak 10.

Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika, prestaju važiti odredbe Pravilnika o uvjetima u pogledu mikrobiološke ispravnosti

kojima moraju odgovarati životne namirnice u prometu ("Službeni list SFRJ", br. 45/83 i 43/89) u dijelu koji se odnose na proizvode životinjskog podrijetla.

Članak 11.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu narednog dana od dana objave u "Službenim novinama Federacije BiH". SPH su dužni usuglasiti vlastite planove kontrole sa propisanim kriterijima do 1. siječnja 2013. godine.

Broj 10-02/1-1654-1/12

11. rujna 2012. godine

Sarajevo

Ministar

Jerko Ivanković-Lijanović, v. r.**PRIVITAK I.****MIKROBIOLOŠKI KRITERIJ ZA HRANU
KRITERIJ SIGURNOSTI HRANE**

Kategorija hrane	Mikroorganizmi, njihovi toksini, metaboliti	Plan uzimanja uzoraka ¹	Granične vrijednosti ²		Ispitna referentna metoda ³	Faza u kojoj se kriterij primjenjuje
			m	M		
1.1. Gotova hrana za djecu i gotova hrana za posebne medicinske namjene ⁴	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 11290-1	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.2. Gotova hrana u kojoj može doći do rasta bakterije <i>L. monocytogenes</i> , osim hrane navedene u točki 1.1.	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/g ⁵	BAS EN ISO 11290-2 ⁶	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.3. Gotova hrana koja ne pogoduje rastu bakterije <i>L. monocytogenes</i> osim hrane navedene u točki 1.1.	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	Izočnost u 25 g ⁷	BAS EN ISO 11290-1	Neposredno prije otpreme hrane iz proizvodnog objekta
1.4. Mljeveno meso i mesni pripravci namijenjeni za jelo sirov	<i>Salmonella</i>	5	0	100 cfu/g	BAS EN ISO 11290-2 ⁶	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.5. Svježe meso peradi ⁸	<i>Salmonella Typhimurium</i> ¹⁰ <i>Salmonella</i> Enteritidis	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579 (za detekciju) White – Kauffman – Le Minor shema (za serotipizaciju)	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.6. Mljeveno meso i mesni pripravci od mesa peradi namijenjeni jelu kuhani	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.7. Mljeveno meso i mesni pripravci, osim mesa peradi, namijenjeni jelu kuhani	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 10 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.8. Strojno otkoštano meso (SOM) ¹¹	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 10 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja

1.9.	Mesni proizvodi namijenjeni za jelo sirovi, osim proizvoda kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju rizik od salmonela	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.10.	Mesni proizvodi od mesa peradi, namijenjeni za jelo kuhani	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.11.	Želatina i kolagen	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.12.	Sirevi, maslac i vrtnje načinjeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je obrađeno temperaturom nižom od temperature pastenzacije ¹²	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.13.	Mlijeko u prahu i sirutka u prahu	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.14.	Sladice ¹³ , isključujući proizvode kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju rizik od salmonela	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.15.	Proizvodi od jaja, isključujući proizvode kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju rizik od salmonela	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.16.	Gotova hrana koja sadrži sirova jaja, isključujući proizvode kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju rizik od salmonela	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g ili ml	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.17.	Kuhani rakovi i školjkaši	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.18.	Živi školjkaši, živi bodljikaši, plaštenjaci i puževi	<i>Salmonella</i>	5	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.19.	Sirevi, mlijeko u prahu i sirutka u prahu kako je navedeno u kriteriju za koagulaza-pozitivne stafilokoke u ovom Privitku	<i>Stafilococcus enteritoxin</i>	5	0	Nisu dokazani u 25 g	Pregledna metoda referentnog laboratorija EU	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.20.	Dehidrirana hrana za dojenčad i suha djetelna hrana za posebne medicinske namjene za djecu mlađu od šest mjeseci	<i>Salmonella</i>	30	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.21.	Prijelazna dehidrirana hrana za dojenčad	<i>Salmonella</i>	30	0	Izočnost u 25 g	BAS EN ISO 6579	Proizvodi stavljeni na tržište tijekom njihovog roka trajanja

1.22.	Dehidrirana hrana za dojenčad i dehidrirana dječja hrana za posebne medicinske namjene za djecu mlađu od šest mjeseci ¹⁴	<i>Cronobacter</i> spp. (<i>Enterobacter sakazakii</i>)	30	0	Izotčnost u 10 g	ISO/TS 22964	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.23.	Živi školjkaši, živi bodljikaši, plaštenjaci i puževi	<i>E. coli</i> ¹⁵	1 ¹⁶	0	230 MPN (najvjerovatniji broj)/100g mesa i međuljuštune tekućine	ISO TS 16649-3	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.23.	Proizvodi ribarstva od ribljih vrsta povezanih s visokom količinom histidina ¹⁷	<i>Histamin</i>	9 ¹⁸	2	100 mg/kg 200 mg/kg	HPLC	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja
1.24.	Proizvodi ribarstva obrađeni enzimskim dozrijevanjem u salamuni, proizvedeni od ribljih vrsta povezanih s visokom količinom histidina ¹⁷	<i>Histamin</i>	9	2	200 mg/kg 400 mg/kg	HPLC	Proizvodi stavljani na tržište tijekom njihovog roka trajanja

¹ n = broj elementarnih jedinica koje sačinjavaju uzorak; c = dozvoljeni broj elementarnih jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M.

² Za točke 1.1. do 1.23. m = M.

³ Primjenjuje se najnovije izdanje norme (međunarodna ili odgovarajuća BAS norma).

⁴ Redovito testiranje ne primjenjuje se u odnosu na kriterij u uobičajenim okolnostima za sljedeću gotovu hranu:

– onu koja je termički obrađena ili na neki drugi način koji djelotvorno uklanja bakteriju *L. monocytogenes*, kada nakon takve obrade više nije moguća ponovna kontaminacija (npr. proizvodi koji su termički obrađeni nakon završnog pakiranja),

– med,

– živi školjkaši.

⁵ Ovak se kriterij primjenjuje ukoliko proizvođač može dokazati mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije da proizvod ne prelazi granicu od 100 ctu/g tijekom roka trajanja. Proizvođač može utvrditi privremene granične vrijednosti tijekom procesa, koje moraju biti dovoljno niske da bi jamčile da se do kraja roka uporabe neće prijeći granica od 100 ctu/g.

⁶ 1 ml inokuluma se stavlja u petrijuvu zdjelicu promjera 140 mm, ili u tri petrijeve zdjelice promjera 90 mm.

⁷ Ovak se kriterij primjenjuje na kontrolu proizvoda prije stavljanja na tržište, kada subjekt u poslovanju s hranom na zadovoljavajući način ne može dokazati mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije da proizvod neće prijeći granicu od 100 ctu/g tijekom roka trajanja.

⁸ Proizvodi s pH ≤ 4.4 ili aw ≤ 0.92, proizvodi s pH ≤ 5.0 i aw ≤ 0.94, proizvodi s rokom trajanja manjim od pet dana automatski se svrstavaju u ovu kategoriju. Druge kategorije proizvoda mogu također spadati u ovu kategoriju, ovisno o znanstvenoj opravdanosti.

⁹ Ovak se kriterij primjenjuje na svježe meso peradi dobiveno od rasplodnih jata vrste *Gallus gallus*, konzumnih nesilica, tovnih pilica te jata rasplodnih i tovnih pura.

¹⁰ Odnosi se samo na monofaznu *Salmonella* Typhimurium 1,4,[5],12:1.

¹¹ Ovak se kriterij odnosi na strojno otkoštano meso (SOM) proizvedeno tehnikama koje ne mijenjaju strukturu kostiju što se upotrebljavaju za proizvodnju strojno otkoštene mesa i u kojemu udio kalcija nije značajno veći od onoga u mljevenom mesu.

¹² Osim proizvoda kod kojih proizvođač može mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije dokazati, da ne postoji rizik od salmonela zbog odgovarajućeg vremena sazrijevanja i vrijednosti aw.

¹³ Samo siadledi koji sadrže mliječne sastojke.

¹⁴ Usporedno testiranje *Enterobacteriaceae* i *E. sakazakii* provodi se ako nije uspostavljena korelacija između ovih mikroorganizama na razini pojedinačnog plana objekta. Za svaki proizvod u kojem su izolirane *Enterobacteriaceae*, cijela serija mora biti ispitana na nazočnost *E. sakazakii*. Odgovornost je na proizvođaču da na odgovarajući način pokaže mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije korelaciju između *Enterobacteriaceae* i *E. sakazakii*.

¹⁵ *E. Coli* se ovdje koristi kao pokazatelj fekalne kontaminacije.

¹⁶ Objednjeni uzorak koji obuhvaća minimalno 10 individualnih životinja.

¹⁷ Posebno nije vrste sljedećih porodica: Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryenidae, Pomatomidae, Scombresosidae.

INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITIVANJA

Navedene granične vrijednosti odnose se na svaku jedinicu uzorka koja je ispitivana, isključujući žive školjkaše i puževe u odnosu na ispitivanje bakterije *E. coli* gdje se granična vrijednost odnosi na objednjeni uzorak.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivane serije (Rezultati ispitivanja se također mogu uporabiti za pokazivanje djelotvornosti HACCP-a ili dobrog higijenskog postupka).

L. monocytogenes u gotovoj hrani za dojenčad i hrani namijenjenoj za posebne medicinske namjene.

– zadovoljavajuće, ako sve ustanovljene vrijednosti pokazuju izotčnost bakterije,

– nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena nazočnost bakterije u bilo kojoj elementarnoj jedinici uzorka.

- L. monocytogenes* u gotovoj hrani koja pogoduje njenom rastu i razviku, prije nego hrana napusti neposrednu kontrolu proizvođača i ukoliko on ne može dokazati da njen broj neće prijeći granicu od 100 cfu/g tijekom roka trajanja.
- zadovoljavajuće, ako sve ustanovljene vrijednosti pokazuju izočnost bakterije,
 - nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena nazočnost bakterije u bilo kojoj elementarnoj jedinici uzorka.
- L. monocytogenes* u ostaloj gotovoj hrani i *E. coli* u živim školjkašima:
- zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti ≤ graničnoj vrijednosti,
 - nezadovoljavajuće, ako je bilo koja ustanovljena vrijednost > od granične vrijednosti.
- *Salmonella* u različitim kategorijama hrane:
 - zadovoljavajuće, ako sve ustanovljene vrijednosti pokazuju izočnost bakterije,
 - nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena nazočnost bakterije u bilo kojoj elementarnoj jedinici uzorka.
- Stafilokoki enterotoksini u mliječnim proizvodima:
- nezadovoljavajuće, ako enterotoksini nisu ustanovljeni niti u jednoj elementarnoj jedinici uzorka,
 - zadovoljavajuće, ako su enterotoksini ustanovljeni u bilo kojoj elementarnoj jedinici uzorka.
- Enterobacter sakazaki* u dehidriranoj hrani za dojenčad i u dehidriranoj dijetalnoj hrani za posebne medicinske namjene za djecu mlađu od 6 mjeseci:
- zadovoljavajuće, ako sve ustanovljene vrijednosti pokazuju izočnost bakterije,
 - nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena nazočnost bakterije u bilo kojoj elementarnoj jedinici uzorka.
- Histamin u proizvodima ribarstva od ribljih vrsta povezanih s visokom količinom histidina:
- zadovoljavajuće, ako su ispunjeni sledeći zahtjevi:
1. ustanovljena srednja vrijednost je ≤ m
 2. maksimum c od n ispitivanih uzoraka ima vrijednosti između m i M
 3. nema ustanovljenih 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 ustanovljenih vrijednosti veća od M.

KRITERIJI HIGIJENE U PROCESU PROIZVODNJE

Meso i proizvodi od mesa

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzimanja uzoraka			Granične vrijednosti ²		Ispitna referentna metoda ³	Faza u kojoj se kriterij primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	m	M			
2.1.1.	Trupovi goveda, ovaca, koza i konja ⁴	Aerobne mezofilne bakterije			3,5 log cfu/cm ² dnevno prosjeka	5,0 log cfu/cm ² log dnevno prosjeka		BAS ISO 4833	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rashlađivanja	Poboljšanje higijene klanja i revizija kontrola procesa
		<i>Enterobacteriaceae</i>			1,5 log cfu/cm ² dnevno prosjeka	2,5 log cfu/cm ² log dnevno prosjeka		BAS 21528-2	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rashlađivanja	Poboljšanje higijene klanja i revizija kontrola procesa
2.1.2.	Trupovi svinja ⁴	Aerobne mezofilne bakterije			4,0 log cfu/cm ² dnevno prosjeka	5,0 log cfu/cm ² dnevno prosjeka		BAS ISO 4833	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rashlađivanja	Poboljšanje higijene klanja i revizija kontrola procesa
		<i>Enterobacteriaceae</i>			2,0 log cfu/cm ² dnevno prosjeka	3,0 log cfu/cm ² dnevno prosjeka		ISO 21528-2	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rashlađivanja	Poboljšanje higijene klanja i revizija kontrola procesa
2.1.3.	Trupovi goveda, ovaca, koza i konja	<i>Salmonella</i>	50 ⁵	2 ⁶	Izočnost na ispitivanom području trupa			BAS EN ISO 6579	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rashlađivanja	Poboljšanje higijene klanja i revizija kontrola procesa i podrijetla životinja

2.1.4.	Trupovi svinja	<i>Salmonella</i>	50 ⁶	5 ⁶	Izočnost na ispitivanom području trupa	BAS EN ISO 6579	Trupovi nakon rasijecanja, ali prije rastiđivanja	Poboljšanje higijene klanja, te revizija kontrola procesa, podrijetla životinja i bioloških mjera na farmama podrijetla
2.1.5.	Trupovi peradi – brojčana i pura	<i>Salmonella</i> ¹⁾	50 ⁶	5 ⁶	Izočnost u 25 g objedinjenog uzorka kože vrata	BAS EN ISO 6579	Trupovi nakon rastiđivanja	Poboljšanje higijene klanja, te revizija kontrola procesa, podrijetla životinja i bioloških mjera na farmama podrijetla
2.1.6.	Mljeveno meso	Aerobne mezofilne bakterije ²⁾	5	2	5x10 ⁶ cfu/g	BAS ISO 4833	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje, izbora i/ili podrijetla sirovina
		<i>E. coli</i> ³⁾	5	2	500 cfu/g	BAS ISO 16649-1 ili BAS ISO 16649-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje, te poboljšanje izbora i/ili podrijetla sirovina
2.1.7.	Strojno otkoštano meso(SOM) ⁴⁾	Aerobne mezofilne bakterije	5	2	5x10 ⁶ cfu/g	ISO 4833	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje, izbora i/ili podrijetla sirovina
		<i>E. coli</i> ⁵⁾	5	2	500 cfu/g	BAS ISO 16649-1 ili BAS ISO 16649-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje, izbora i/ili podrijetla sirovina
2.1.8.	Mesni pripravci	<i>E. coli</i> ⁶⁾	5	2	500 cfu/g ili cm ²	BAS ISO 16649-1 ili BAS ISO 16649-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje, izbora i/ili podrijetla sirovina

¹⁾ n = broj elementarnih jedinica koje sačinjavaju uzorak, c = dozvoljeni broj elementarnih jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M.

²⁾ Za točke 2.1.3. – 2.1.5. m=M.

³⁾ Primjenjuje se najnovije izdavanje norme (međunarodna ili odgovarajuća BAS norma).

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 rezultata svakog pojedinačnog testa.

⁵⁾ 50 uzoraka se dobije iz 10 uzastopnih serija uzimanja uzoraka sukladno pravilima uzimanja uzoraka i učestalosti navedenim u ovoj Pravilniku.

⁶⁾ Broj uzoraka u kojima je ustanovljena salmonela. U cilju smanjivanja nazočnosti salmonela vrijednost c podliježe reviziji. Područja koja imaju nisku prevalenciju salmonelae mogu spustiti vrijednost c i prije revizije.

⁷⁾ Ovaj kriterij se ne primjenjuje na mljeveno meso koje se proizvodi u maloprodaji s rokom trajanja manjim od 24 sata.

⁸⁾ E. coli se ovdje koristi kao pokazatelj fekalne kontaminacije.

⁹⁾ Ovaj se kriterij odnosi na strojno otkoštano meso (SOM) proizvedeno tehnikama koje ne mijenjaju strukturu kostiju što se upotrebljavaju za proizvodnju strojno otkoštano mesa i u kojemu udio kalcija nije značajno veći od onoga u mljevenom mesu.

¹⁰⁾ Uzorci u kojima je nađena *Salmonella* spp. moraju biti dalje serotipizirani u svrhu određivanja serotipova *Salmonella* Typhimurium i *Salmonella* Enteritidis kako bi se verificirala sukladnost s mikrobiološkim kriterijem iz točke 1.5.

INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITIVANJA

Navedene granične vrijednosti odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka, osim ispitivanja tupaova kada se granične vrijednosti odnose na objedinjeni uzorak.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae i broj aerobnih mezofilnih bakterija na trupovima goveda, ovaca, koza, konja i svinja:

- zadovoljavajuće, ako je logaritamska vrijednost dnevnog prosjeka $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je logaritamska vrijednost dnevnog prosjeka između m i M ,
- nezadovoljavajuće, ako je logaritamska vrijednost dnevnog prosjeka $> M$.

Salmonella na trupovima:

- zadovoljavajuće, ako je nazočnost salmonela ustanovljena u maksimum c od n ispitivanih uzoraka,
- nezadovoljavajuće, ako je nazočnost salmonela ustanovljena u više od c od n ispitivanih uzoraka.

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

E. coli i aerobne mezofilne bakterije u mljevenom mesu, mesnim pripravcima i strojno otkošenom mesu (SCM):

- zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti $< m$,
- prihvatljivo, ako je maksimum c od n dobivenih vrijednosti između m i M te ako su ostale ustanovljene vrijednosti $\leq m$,
- nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti $> M$, ili ako je više od c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M .

Mlijeko i mliječni proizvodi

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi/njihovi toksini, metaboliti	Plan uzimanja uzoraka ¹		Granične vrijednosti ²			Ispitna referentna metoda ³	Faza u kojoj se kriterij primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	M				
2.2.1.	Pasterizirano mlijeko i drugi pasteurizirani tekući mliječni proizvodi ⁴	Enterobacteriaceae	5	0	10 cfu/ml	10 ⁵ cfu/ml		ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Provjera djelotvornosti termičke obrade i prevencije ponovnog zagađenja, kao i kakvoće sirovina
2.2.2.	Sirevi načinjeni od mlijeka ili sirutke koji su termički obrađeni	<i>E. coli</i> ⁶	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g		BAS ISO 16649-1 ili BAS ISO 16649-2	Za vrijeme proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj kolonija bakterije <i>E. coli</i> biti najveći ⁹	Poboljšanja higijene proizvodnje i izbora sirovina
2.2.3.	Sirevi načinjeni od sirovog mlijeka	Koagulaza pozitivni stafilocoki	5	2	10 ⁴ cfu/g	10 ⁵ cfu/g		BAS EN ISO 6888-2	Za vrijeme proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj kolonija stafilocoka biti najveći	Poboljšanja higijene proizvodnje i izbora sirovina. Ako se otkrije vrijednost $> 10^5$ cfu/g, ta serija sira se mora ispitati na nazočnost stafilocoknih enterotoksina.
2.2.4.	Sirevi načinjeni od mlijeka koje je termički obrađeno na temperaturi ⁷ nižoj od temperature pasteurizacije ⁷ , te zreli sirevi načinjeni od mlijeka ili sirutke koji su pasteurizirani ili još jače termički obrađeni ⁷	Koagulaza pozitivni stafilocoki	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g		BAS EN ISO 6888-1 ili BAS EN ISO 6888-2		
2.2.5.	Nedozreli meki sirevi (svježi sirevi) načinjeni od mlijeka ili sirutke koji su pasteurizirani ili još jače termički obrađeni ⁷	Koagulaza pozitivni stafilocoki	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g		BAS EN ISO 6888-1 ili BAS EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanja higijene proizvodnje. Ako se otkrije vrijednost $> 10^2$ cfu/g, ta serija sira se mora ispitati na nazočnost stafilocoknih enterotoksina.

2.2.6.	Maslac i vrhnje načinjeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je termički obrađeno na temperaturi nižoj od temperature pasteurizacije	<i>E. coli</i> ¹	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	BAS ISO 16649-1 ili BAS ISO 16649-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanja higijene proizvodnje i izbora sirovina
2.2.7.	Mlijeko u prahu i sirotka u prahu ⁴	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 cfu/g		ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Provjera djelotvornosti termičke obrade i prevencije rekontaminacije
		Koagulaza-pozitivni stafilokoki	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	BAS EN ISO 6888-1 ili BAS EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanja higijene proizvodnje. Ako se otkriju vrijednosti > 10 ⁵ cfu/g, ta serija sira se mora testirati na nazočnost stafiločkih enterotoksina.
2.2.8.	Sladoled (⁸) i smrznuti mliječni deserti	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje
2.2.9.	Dehidrirana hrana za dojenčad i hrana za posebne medicinske namjene (za djecu mlađu od šest mjeseci starosti)	<i>Enterobacteriaceae</i>	10	0	Odsutnost u 10 g		ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje da bi se minimalizirala kontaminacija ⁹
2.2.10.	Pijelazna dehidrirana hrana za dojenčad	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	Odsutnost u 10 g		EN ISO 21528-1	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje da bi se minimalizirala kontaminacija
2.2.11.	Dehidrirana hrana za dojenčad i hrana za posebne medicinske namjene (za djecu mlađu od šest mjeseci starosti)	<i>Bacillus cereus</i>	5	1	50 cfu/g 500 cfu/g		BAS EN ISO 7932 ¹⁰	Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanje higijene proizvodnje. Prevencija rekontaminacije. Izbor sirovina.

¹ n = broj elementarnih jedinica koje sačinjavaju uzorak; c = dozvoljeni broj elementarnih jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M.

² Za točku 2.2.1., 2.2.7., 2.2.9. i 2.2.10. m=M.

³ Primjenjuje se najnovije izdanje norme (međunarodna ili odgovarajuća hrvatska norma).

⁴ Ovdje se kriterij ne odnosi na proizvode namijenjene za daljnju obradu u prehrambenoj industriji.

⁵ *E. coli* se ovdje koristi kao pokazatelj stupnja higijene.

⁶ Za sireve koji ne pogoduju rastu i razvitku bakterije *E. coli*, broj kolonija *E. coli* je obično najveći na početku razdoblja dozrijevanja, a kod sireva koji pogoduju rastu i razvitku bakterije *E. coli* to je obično na kraju razdoblja sazrijevanja.

⁷ Osim sireva za koje proizvođač može dokazati mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije da proizvod ne predstavlja rizik glede stafiločkih enterotoksina.

⁸ Samo sladoledi koji sadrže mliječne sastojke.

⁹ Usporedno testiranje *Enterobacteriaceae* i *E. sakazaki* provoditi će se ako nije uspostavljena korelacija između ovih mikroorganizama na razini pojedinačnog plana objekta. Za svaki proizvod u kojem su izolirane *Enterobacteriaceae*, cijela serija mora biti testirana na nazočnost *E. sakazaki*. Odgovornost je na proizvođaču da na odgovarajući način pokaže mjerodavnom tijelu i/ili drugim tijelima mjerodavnim za provedbu inspekcije korelaciju između *Enterobacteriaceae* i *E. sakazaki*.

¹⁰ 1 ml inokuluma se stavlja u petrijev zjelicu promjera 140 mm, ili u tri petrijeve zjelice promjera 90 mm.

INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITIVANJA

Navedene granične vrijednosti odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae u dehidriranoj hrani za dojenčad i hrani za posebne medicinske namjene za djecu mlađu od šest mjeseci

– zadovoljavajuće, ako sve ustanovljene vrijednosti pokazuju izočnost bakterije.

– nezadovoljavajuće, ako se nazočnost bakterije otkrije u bilo kojoj jedinici uzorka.

E. coli, *Enterobacteriaceae* (za ostale kategorije hrane) i koagulaza pozitivni stafilocoki

– zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– prihvatljivo, ako je najviše c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M te ako su ostale ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti $> M$, ili ako je više c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M.

Nazočnost bakterije *Bacillus cereus* u dehidriranoj hrani za dojenčad i hrani za posebne medicinske namjene za djecu mlađu od šest mjeseci

– zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– prihvatljivo, ako je najviše c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M te ako su ostale ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti $> M$, ili ako je više od c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M.

Proizvodi od jaja

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzimanja uzoraka ¹		Granične vrijednosti		Ispitna referentna metoda ²	Faza u kojoj se kriterij primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	c	m	M			
2.3.1.	Proizvodi od jaja	Enterobacteriaceae	5	2	10 cfu/g ili ml	100 cfu/g ili ml	ISO 21528-2	Kraj proizvodnog procesa	Provjera djektivnosti termičke obrade i prevencije rekontaminacije

¹ n = broj elementarnih jedinica koje sačinjavaju uzorak; c = dozvoljeni broj elementarnih jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M.

² Primjenjuje se najnovije izdanje norme (međunarodna ili odgovarajuća BAS norma).

INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITIVANJA

Navedene granične vrijednosti odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae u proizvodima od jaja

– zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– prihvatljivo, ako je najviše c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M te ako su ostale ustanovljene vrijednosti $\leq m$,

– nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti $> M$, ili ako je više od c ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M.

Proizvodi ribarstva

	Kategorija hrane	Mikroorganizmi	Plan uzimanja uzoraka ¹		Granične vrijednosti			Ispitna referentna metoda ²	Faza u kojoj se kriterij primjenjuje	Mjera u slučaju nezadovoljavajućih rezultata
			n	C	m	M				
2.4.1.	Proizvodi od kuhanih rakova i mekušaca s odstranjenim oklopom ili ljuskom	<i>E. coli</i> Koagulaza-pozitivni stafilokoki	5	2	1 cfu/g	10 cfu/g	1000 cfu/g	<i>ISO TS 16649-3</i> BAS EN ISO 6888-1 ili BAS EN ISO 6888-2	Kraj proizvodnog procesa Kraj proizvodnog procesa	Poboljšanja higijene proizvodnje Poboljšanja higijene proizvodnje

¹ n = broj elementarnih jedinica koje sačinjavaju uzorak; c = dozvoljeni broj elementarnih jedinica uzorka koje daju vrijednosti između m i M.
² Primjenjuje se najnovije izdanje norme (međunarodna ili odgovarajuća BAS norma).

INTERPRETACIJA REZULTATA ISPITIVANJA

Navedene granične vrijednosti odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka.

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

E. coli u proizvodima od kuhanih rakova i mekušaca s odstranjenim oklopom ili ljuskom:

– zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti ≤ m,

– prihvatljivo, ako je najviše c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M, te ako su ostale ustanovljene vrijednosti ≤ m,

– nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti > M, ili ako je više od c od ispitivanih n vrijednosti između m i M.

Koagulaza pozitivni stafilokoki u proizvodima od kuhanih rakova i mekušaca s odstranjenim oklopom ili ljuskom:

– zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti < m,

– prihvatljivo, ako je najviše c od ispitivanih n uzoraka vrijednosti između m i M, te ako su ostale ustanovljene vrijednosti < m,

– nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više ustanovljenih vrijednosti > M, ili ako je više od c od ispitivanih n vrijednosti između m i M.

PRAVILA ZA UZIMANJE UZORAKA I ZA PRIPREMU UZORAKA ZA ISPITIVANJE

Opća pravila uzimanja uzoraka i pripreme uzoraka za ispitivanje

Ukoliko nema specifičnih pravila za uzimanje uzoraka i pripremu uzoraka za ispitivanje, kao referentne metode se primjenjuju relevantne norme Međunarodne organizacije za norme (ISO) i smjernice Codex-a Alimentarius.

Uzimanje uzoraka za bakteriološko ispitivanje u klaonicama i objektima za proizvodnju mljevenog mesa, mesnih pripravaka, strojno otkošenog mesa i svježeg mesa

Pravila uzimanja uzoraka s trupova goveda, svinja, ovaca, koza i konja

Destruktivna i nedeaktivna metoda uzimanja uzoraka, izbor mjesta za uzimanje uzoraka i pravila za pohranjivanje i transport uzoraka opisani su u normi BAS ISO 17604.

Tijekom svake serije uzimanja uzoraka, nasumično se uzimaju uzorci s pet trupova. Mjesta s kojih se uzimaju uzorci odabiru se ovisno o tehnologiji klanja koja se koristi u svakom pojedinom objektu.

Kod uzimanja uzoraka za određivanje enterobakterija i aerobnih mezofilnih bakterija, uzima se uzorak s četiri mjesta na svakom trupu. Destruktivnom metodom uzimaju se četiri uzorka tkiva koji ukupno čine 20 cm². Pri korišćenju nedeaktivne metode, sa svakog odabranog mjesta treba uzorkovati površinu od najmanje 100 cm² (50 cm² za trupove malih preživača).

Kod uzimanja uzoraka za ispitivanje nazočnosti salmonela treba koristiti metodu uzimanja abrazivnom spužvom, a mjesta uzorkovanja odabrati prema očekivanosti kontaminacije. Ukupna površina uzorkovanja mora obuhvatiti najmanje 400 cm².

Uzorci uzeti s različitih mjesta jednog trupa, objedinjuju se prije ispitivanja u jedinstveni uzorak.

Pravila uzimanja uzoraka za trupove peradi i svježeg mesa peradi

SPH u klaonicama za ispitivanje nazočnosti salmonela moraju uzorkovati cijeli trup peradi s kožom vrata. U drugim objektima za proizvodnju svježeg mesa peradi, SPH za ispitivanje nazočnosti salmonela uzimaju uzorke dajući prednost cijelim trupovima peradi s kožom vrata, ako su dostupni. Uz to potrebno je osigurati i uzorkovanje pilećeg rasjeka s kožom i/ili pilećeg rasjeka bez kože s malim udjelom kože, o čemu odluka mora biti donesena na osnovu rizika.

SPH u klaonicama moraju u planove uzorkovanja uvrstiti trupove peradi iz jata za koje nije poznat status salmonela ili se zna da su pozitivna na serotip Salmonella Enteritidis Salmonella Typhimurium.

Za ispitivanje nazočnosti salmonela u trupovima peradi u klaonicama, sukladno Kriterijima higijene u procesu proizvodnje iz točke 2.1.5., u svakoj seriji se slučajnim odabirom uzorkuje koža vrata s najmanje 15 trupova peradi nakon rashlađivanja. Sa svakog trupa peradi se uzima komadić kože vrata, približno 10g. Prije ispitivanja se uzorci s tri trupa peradi iz istog jata objedinjuju u jedan, kako bi se konačno dobilo 5 uzoraka po 25g. Ovi uzorci koriste se i kako bi se verificirala sukladnost s Kriterijem sigurnosti hrane iz točke 1.5.

Za ispitivanje nazočnosti salmonela u svježem mesu peradi koje nije u trupovima potrebno je iz iste serije prikupiti 5 uzoraka u ukupnoj količini od najmanje 25g. Kada udio kože nije dovoljan da bi činio elementarnu jedinicu uzorka, uzorak uzet od pilećeg rasjeka s kožom treba sadržavati kožu i komad tanke mišićne površine. Uzorci uzeti od pilećeg rasjeka bez

kože samo s malim udjelom kože moraju sadržavati komade tanke mišićne površine pridružen uzetoj koži kako bi činili dostatnu elementarnu jedinicu. Komadi mesa moraju biti uzeti tako da uključuju što više površinskog sloja mesa.

Učestalost uzimanja uzoraka za trupove, mljeveno meso, mesne pripravke, strojno otkošteno meso i svježeg mesa peradi

SPH u klaonicama objektima za proizvodnju mljevenog mesa, mesnih pripravaka, strojno otkošenog mesa ili svježeg mesa peradi uzimaju uzorke za mikrobiološko ispitivanje najmanje jednom tjedno. Uzimanje uzorka obavlja se svaki tjedan, ali različitog dana kako bi se kontrolom obuhvatili svi dani u tjednu.

Učestalost uzorkovanja mljevenog mesa i mesnih pripravaka za ispitivanje E. coli i aerobnih mezofilnih bakterija te uzimanja uzoraka s trupova za ispitivanje enterobakterija i aerobnih mezofilnih bakterija, može se smanjiti na svakih četrnaest dana, ako su kroz šest uzastopnih tjedana dobiveni rezultati ispitivanja bili zadovoljavajući.

Za ispitivanje mljevenog mesa, mesnih pripravaka, trupova i svježeg mesa peradi na nazočnost salmonela, učestalost uzimanja uzoraka se može smanjiti na svakih četrnaest dana, ako su rezultati ispitivanja bili zadovoljavajući tijekom 30 uzastopnih tjedana. Učestalost uzorkovanja radi ispitivanja na nazočnost salmonela također može biti smanjena ako se provodi program kontrole salmonela na razini Federacije BiH te isti uključuje ispitivanje i zamjenjuje ovdje opisano uzorkovanje. Dodatno se učestalost uzorkovanja može smanjiti ako program kontrole salmonela na razini Federacije BiH pokaže nisku pojavnost salmonela u životinja koje je nabavio SPH u klaonicama.

Manje klaonice i objekti koji proizvode mljeveno meso, mesne pripravke i svježeg mesa peradi u manjim količinama, mogu biti izuzeti od navedenih učestalosti ako je to opravdano na temelju analize rizika i sukladno time odobreno od mjerodavnog tijela.

PRIVITAK II.

Istraživanja iz članka 3. stavka 2. ovoga Pravilnika uključuju:

- specifikacije fizikalno-kemijskih osobina proizvoda, kao što su pH, aw, sadržaj soli, koncentracija konzervansa i vrsta pakiranja, uzimajući u obzir uvjete skladištenja i proizvodnje, mogućnosti kontaminacije i predviđeni rok trajanja, te
- uzimajući u obzir podatke iz raspoložive znanstvene literature i istraživanja glede karakteristika razvitka i preživljavanja određenih mikroorganizama.

Kada je na temelju prethodno navedenih istraživanja potrebno, SPH provodi dodatna istraživanja koja mogu uključivati:

- matematičke modele predviđanja za određenu hranu, uporabom kritičnih faktora rasta i preživljavanja određenih mikroorganizama u hrani,
- testove za istraživanje sposobnosti rasta i preživljavanja određenih mikroorganizama inokuliranih na odgovarajući način u hrani skladištenoj pod različitim realno predviđivim uvjetima,
- istraživanja procjene rasta i preživljavanja određenih mikroorganizama koji se mogu nalaziti u hrani tijekom roka trajanja u realno očekivanim uvjetima distribucije, skladištenja i uporabe.

Prethodno navedena istraživanja moraju poštivati prirodnu raznolikost proizvoda, mikroorganizama, te uvjeta proizvodnje i skladištenja.