



Ministarstvo
finansija

2006  2026
DA JE VJEČNA CRNA GORA

Podgorica, 14.04.2026. godine

Br: 01-05-02-310/26-9501/2

**Za: MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE, Rimski trg br. 46,
Podgorica**

n/r: gospodina Vladimira Jokovića, ministra

Veza: Vaš akt br. 04-310/26-4525/4 od 16. 03. 2026. godine

PREDMET: Mišljenje na Predlog uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu

Poštovani,

Ministarstvu finansija dostavili ste akt kojim se zahtijeva mišljenje na Predlog uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu.

Donošenje ove uredbe predlaže se radi obezbjeđenja efikasnog sprovođenja Zakona o bezbjednosti hrane i usaglašavanja sa pravnom tekovinom EU u oblasti hrane za posebne prehrambene potrebe.

Usklađenost sa obavezom kontinuiranog usaglašavanja sa EU legislativom utvrđenom Strategijom za transpoziciju i implementaciju EU propisa u Poglavlju 12- bezbjednost hrane. veterinarska i fitosanitarna politika, PPCG 2026. godine. Dodatno, obaveza kontinuiranog usaglašavanja je uslov i za zatvaranje pregovora u PP 12 Bezbjednost hrane, veterina i fitosanitarni poslovi.

Na tekst Predloga uredbe i pripremljeni Izvještaj o analizi uticaja propisa, sa aspekta implikacija na poslovni ambijent, nemamo primjedbi.

Nadalje, Izvještajem o sprovedenoj analizi procjene uticaja propisa navedeno je da za implementaciju predmetne Uredbe nije potrebno obezbjeđivanje finansijskih sredstava iz budžeta Crne Gore.

S tim u vezi, Ministarstvo finansija, sa aspekta budžeta, nema primjedbi na Predlog uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu.

S poštovanjem,

MINISTAR
mr Novica Vuković



PREDLOG

Na osnovu člana 43 stav 5 Zakona o bezbjednosti hrane ("Službeni list CG", broj 57/15),
Vlada Crne Gore, na sjednici od _____ 2026. godine, donijela je

Uredbu o mikrobiološkim kriterijumima za hranu

Član 1

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

Član 2

Mikrobiološki kriterijumi su kriterijumi na osnovu kojih se utvrđuje prihvatljivost proizvoda, serije hrane ili procesa, na osnovu odsustva, prisustva ili broja mikroorganizama i/ili količine njihovih toksina odnosno metabolita, po jedinici mase, zapremine, površine ili serije.

Član 3

Ova uredba primjenjuje se na provjeru usaglašenosti hrane sa mikrobiološkim zahtjevima i kriterijumima, utvrđivanje prisustva i broja mikroorganizama, njihovih toksina ili metabolita, u cilju provjere procesa, za hranu za koju postoji sumnja da nije bezbjedna za ljudsku upotrebu, ili u okviru analize rizika u skladu sa Prilogom 1 koji čini sastavni dio ove uredbe.

Član 4

Izrazi upotrijebljeni u ovoj uredbi imaju sljedeća značenja:

- 1) **mikroorganizmi** su bakterije, virusi, kvasci, plijesni, alge, parazitske protozoe, mikroskopski parazitski helminti, kao i njihovi toksini i metaboliti;
- 2) **kriterijum bezbjednosti hrane** je kriterijum kojim se utvrđuje prihvatljivost proizvoda ili serije hrane koji se primjenjuje na proizvode stavljene na tržište;
- 3) **kriterijum higijene procesa** je kriterijum koji ukazuje na prihvatljivo funkcionisanje proizvodnog procesa, a primjenjuje se na proizvode stavljene na tržište i njima se utvrđuje indikativna vrijednost kontaminacije iznad koje su potrebne korektivne mjere kako bi se održala higijena procesa u skladu sa propisima o hrani;
- 4) **serija** je grupa ili niz prepoznatljivih proizvoda dobijenih određenim procesom, pod identičnim uslovima i proizvedenih na određenom mjestu u okviru jednog proizvodnog perioda;
- 5) **rok upotrebe** je period koji odgovara periodu iz navoda „najbolje upotrijebiti do“ ili minimalnom roku trajanja, u skladu sa propisom kojim se uređuje informisanje potrošača o hrani;
- 6) **gotova hrana** je hrana koju je proizvođač namijenio za direktnu ishranu ljudi bez potrebe za kuvanjem ili nekom drugom efikasnom obradom kojom bi se mikroorganizmi od značaja eliminisali ili smanjili na prihvatljiv nivo;
- 7) **hrana za odojčad ("infant formula i follow on formula")** je hrana namijenjena za ishranu djece do jedne godine života u skladu sa propisom za posebne prehrabene potrebe;

- 8) **hrana za posebne medicinske potrebe** je dijetetska hrana za posebne medicinske potrebe, u skladu sa propisom za posebne prehrambene potrebe;
- 9) **uzorak** je skup koji se sastoji od jedne ili nekoliko elementarnih jedinica ili dijela proizvoda, izdvojen iz određene serije ili ukupne količine proizvoda, a namijenjen je za dobijanje podataka o karakteristikama te serije ili proizvoda i predstavlja osnov za donošenje odluke o toj seriji ili proizvodu, odnosno o procesu iz kojeg potiče;
- 10) **reprezentativni uzorak** je uzorak koji predstavlja karakteristike serije iz koje je uzet, a posebno u slučaju jednostavnog nasumičnog uzorka pri kojem svaka jedinica ili dio serije ima istu vjerovatnoću da bude odabran za uzorak;
- 11) **usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima** je dobijanje zadovoljavajućih ili prihvatljivih rezultata ispitivanja u odnosu na propisane vrijednosti kriterijuma, date za uzimanje uzoraka, sprovođenje ispitivanja i primjenu korektivnih mjera, u skladu sa Prilogom 1 ove uredbe;
- 12) **klice** su proizvodi dobijeni klijanjem sjemenki i njihovim razvojem u vodi ili drugom mediju koji su ubrani prije razvoja listova i koji se konzumiraju cijeli sa sjemenkama u skladu sa propisom kojima se uređuju zahtjevi za proizvode biljnog porijekla (klice);
- 13) **širok spektar hrane** je hrana odnosno svaka supstanca ili proizvod, prerađen, djelimično prerađen ili neprerađen, koji je namijenjen za ishranu ljudi ili se može očekivati da će se koristiti za ishranu ljudi, uključujući piće, vodu koja se koristi u proizvodnji hrane, supstance ugrađene u hranu i slične proizvode, u skladu sa propisom kojim se uređuju opšti principi i zahtjevi bezbjednosti hrane i ispunjava zahtjeve standarda EN ISO 16140-2;
- 14) **nezavisno sertifikaciono tijelo** je tijelo koje je nezavisno od organizacije koja proizvodi ili distribuira alternativnu metodu i koje daje pisanu potvrdu, u obliku sertifikata, kojim se potvrđuje da validovana alternativna metoda ispunjava zahtjeve standarda EN ISO 16140-2;
- 15) **obezbjedivanje proizvodnog procesa od strane proizvođača** je proizvodni proces čiji sistem upravljanja garantuje da je validovana alternativna metoda usklađena sa zahtjevima standarda EN ISO 16140-2 i da obezbjeđuje sprječavanje grešaka i nedostataka u primjeni alternativne metode.

Član 5

(1) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da obezbijedi usaglašenost hrane sa mikrobiološkim kriterijumima utvrđenim u Prilogu 1 ove uredbe i preduzima mjere i primjenjuje postupke zasnovane na HACCP principima uz primjenu dobre higijenske prakse, u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije hrane, uključujući i prodaju na malo.

(2) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da obezbijedi da se kriterijumi bezbjednosti hrane, koji važe tokom cijelog roka upotrebe hrane, mogu ispuniti pod utvrđenim uslovima distribucije, čuvanja i upotrebe.

(3) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da obezbijedi da se proizvodnja, prerada i distribucija sirovina i hrane sprovode na način koji garantuje usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima higijene procesa, u skladu sa Prilogom 1 (Dio 2) ove uredbe.

(4) Subjekt u poslovanju hranom odgovoran za proizvodnju dužan je da sprovede studije u skladu sa Prilogom 1 (Dio 4) ove uredbe, radi provjere usaglašenosti proizvoda sa mikrobiološkim kriterijumima tokom roka upotrebe, što se posebno odnosi na hranu spremnu za neposrednu konzumaciju koja pogoduje rastu bakterije *Listeria monocytogenes* i koja može da predstavlja rizik za javno zdravlje zbog prisutnosti bakterije *Listeria monocytogenes*.

(5) Subjekt u poslovanju hranom može da sprovodi ispitivanja, a smjernice za sprovođenje tih ispitivanja sadržane su u vodičima za dobru higijensku praksu donesenim u skladu sa propisom o higijeni hrane.

Član 6

(1) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da sprovodi odgovarajuća ispitivanja hrane prema mikrobiološkim kriterijumima utvrđenim u Prilogu 1 ove uredbe, u cilju validacije ili verifikacije ispravnog sprovođenja postupaka zasnovanih na HACCP principima i načelima dobre higijenske prakse.

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

(3) Subjekt u poslovanju hranom dužan je da ispitivanje hrane vrši u skladu sa planom iz stava 2 ovog člana.

(4) Ukoliko nije propisana učestalost uzimanja uzoraka, subjekt u poslovanju hranom dužan je da utvrdi učestalost uzorkovanja kroz plan iz stava 2 ovog člana, pri čemu ne može da bude manji od učestalosti utvrđene Prilogom 1 ove uredbe.

(5) Učestalost uzorkovanja može da se prilagodi vrsti i obimu djelatnosti, kao i veličini subjekta u poslovanju hranom, pod uslovom da se takvim prilagođavanjem ne ugrožava bezbjednost hrane.

Član 7

(1) Laboratorijske metode ispitivanja, planovi i način uzorkovanja sprovode se primjenom referentnih metoda utvrđenih u Prilogu 1 ove uredbe.

(2) Uzorci radi ispitivanja mikrobioloških kriterijuma uzimaju se sa proizvodnih površina i opreme koja se koristi u proizvodnji hrane, radi provjere usaglašenosti sa mikrobiološkim kriterijumima, a uzorkovanje se sprovodi u skladu sa standardom ISO 18593.

(3) Subjekt u poslovanju hranom koji proizvodi hranu spremnu za neposrednu konzumaciju, a koja može da predstavlja rizik po zdravlje ljudi zbog prisustva bakterije *Listeria monocytogenes*, dužan je da uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme radi ispitivanja prisustva *Listeria monocytogenes* u skladu sa planom iz člana 6 stav 2 ove uredbe.

(4) Subjekt u poslovanju hranom koji proizvodi dehidriranu hranu za odojčad ili dehidriranu hranu za posebne medicinske potrebe namijenjenu odojčadi mlađoj od šest mjeseci, a koja može predstavljati opasnost zbog prisutnosti bakterija roda *Cronobacter spp.*, dužan je da uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme radi provjere prisutnosti *Enterobacteriaceae* u skladu sa planom iz člana 6 stav 2 ove uredbe.

(5) Broj uzoraka utvrđen planom uzorkovanja iz Priloga 1 ove uredbe, subjekat u poslovanju hranom može smanjiti, ako na osnovu dokumentacije koju vodi može da dokaže da ima efektivne postupke zasnovane na HACCP principima odnosno da su svi uzorci uzeti i ispitani u skladu sa planom iz člana 6 stav 2 ove uredbe u poslednjih godinu dana bili usaglašeni sa mikrobiološkim kriterijumima iz Priloga 1 ove uredbe.

(6) Ako se ispitivanje vrši radi procjene stepena usaglašenosti određene serije hrane ili proizvodnog procesa, uzorci za ispitivanje uzimaju se u skladu sa planom uzorkovanja iz Priloga 1 ove uredbe.

(7) Subjekt u poslovanju hranom može da koristi i alternativne postupke uzorkovanja i ispitivanja uzoraka i dužan je da dokaže da ti postupci obezbeđuju najmanje jednak nivo pouzdanosti, i ti postupci mogu uključivati upotrebu alternativnih tačaka uzorkovanja i primjenu analize trenda.

(8) Ispitivanje za utvrđivanje prisustva alternativnih mikroorganizama i sa njima povezanih mikrobioloških granica, kao i nemikrobioloških ispitivanja, dozvoljeno je isključivo za kriterijume higijene procesa.

(9) Za ispitivanje mikrobioloških kriterijuma mogu da se koriste alternativne analitičke metode pod uslovom da su:

- 1) validovane u odnosu na posebnu referentnu metodu iz Priloga 1 ove uredbe u skladu sa protokolom utvrđenim u standardu EN ISO 16140-2; i
- 2) validovane za kategoriju hrane navedenu u odgovarajućem mikrobiološkom kriterijumu iz Priloga 1 ove uredbe, čiju usklađenost provjerava subjekat u poslovanju hranom, ili validovane za širok spektar hrane, u skladu sa standardom EN ISO 16140-2.

(10) Subjekt u poslovanju hranom može da koristi i druge alternativne analitičke metode, pod uslovom da su:

- 1) validovane, u skladu sa protokolom utvrđenim u standardu EN ISO 16140-2, u odnosu na posebnu referentnu metodu propisanu za provjeru usklađenosti sa mikrobiološkim kriterijumima utvrđenim u Prilogu 1 (Dio 3) ove uredbe;
- 2) sertifikovane od strane nezavisnog sertifikacionog tijela.

(11) Subjekt u poslovanju hranom može da koristi i druge analitičke metode, osim onih koje su validovane ili sertifikovane, ako su te metode validovane u skladu sa međunarodno prihvaćenim protokolima.

Član 8

(1) Ako su mikrobiološki kriterijumi za *Salmonella* ispunjeni za mljeveno meso, mesne preradevine i proizvode od mesa porijeklom od svih vrsta životinja, iz Priloga 1 ove uredbe, a koji su namijenjeni za upotrebu kao kuvani, subjekat u poslovanju hranom dužan je da u informacijama za potrošače za serije tih proizvoda stavljenih na tržište navede potrebu za potpunom termičkom obradom prije konzumiranja.

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

Član 9

(1) Ako rezultati ispitivanja u odnosu na kriterijume iz Priloga 1 ove uredbe, nijesu zadovoljavajući, subjekat u poslovanju hranom dužan je da preduzme:

- mjere utvrđene st. 2, 3 i 4 ovog člana;
- korektivne mjere utvrđene u njihovim procedurama zasnovanim na HACCP principima; i
- druge aktivnosti radi zaštite zdravlja potrošača i utvrđivanja uzroka koji su doveli do nezadovoljavajućih rezultata, u cilju sprečavanja ponovne mikrobiološke kontaminacije hrane.

(2) Ako rezultati ispitivanja u odnosu na kriterijume bezbjednosti hrane iz Priloga 1 (Dio 1) ove uredbe, nijesu zadovoljavajući, hrana ili serija hrane se povlači sa tržišta, a hrana koja je namijenjena za stavljanje na tržište ali koja se još ne nalazi u prodaji na malo (maloprodaji) može da bude podvrgnuta dodatnim postupcima prerade isključivo u objektima za preradu, u cilju uklanjanja rizika za zdravlje ljudi.

(3) Proizvodi stavljeni na tržište, koji još nijesu stigli do prodaje na malo (maloprodaje) i koji nijesu usaglašeni sa propisanim kriterijumima bezbjednosti hrane, mogu da se podvrgnu daljoj preradi primjenom tretmana koji eliminiše odgovarajući rizik, pod uslovom da takav tretman sprovode isključivo subjekti u poslovanju hranom koji ne djeluju na nivou prodaje na malo.

(4) Subjekt u poslovanju hranom može da koristi hranu ili seriju hrane u druge svrhe u odnosu na one za koju je prvobitno namijenjena, pod uslovom da takva upotreba ne predstavlja rizik po zdravlje ljudi ili zdravlje životinja i pod uslovom da je ta upotreba u skladu sa HACCP principima i dobrom higijenskom praksom.

(5) Serija mehanički odvojenog mesa (MOM) proizvedenog postupcima i tehnikama u skladu sa propisom o posebnim zahtjevima higijene za proizvode životinjskog porijekla koji ne ispunjavaju mikrobiološke kriterijume za bakterije roda *Salmonella* može da se koristi u lancu ishrane isključivo za proizvodnju termički obrađenih mesnih proizvoda u objektima odobrenim za preradu.

(6) U slučaju nezadovoljavajućih rezultata u odnosu na kriterijume higijene procesa, preduzimaju se mjere iz Prilogu 1 (Dio 2) ove uredbe.

Član 10

Subjekti u poslovanju hranom dužan je da analizira trendove rezultata ispitivanja, ukoliko primijeti da su rezultati analiza kroz trendove nezadovoljavajući, i dužan je da bez odlaganja preduzme odgovarajuće mjere radi poboljšanja situacije i sprječavanja mikrobiološkog rizika.

Član 11

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

- 1) ne obezbijedi usaglašenost hrane sa mikrobiološkim kriterijuma datim u Prilogu 1 ove uredbe i ne preduzima mjere i ne primjenjuje postupke zasnovane na HACCP principima uz istovremenu primjenu dobre higijenske prakse u svakoj fazi proizvodnje, prerade i distribucije hrane, uključujući i prodaju na malo (član 5 stav 1);

- 2) ne obezbijedi da se kriterijumi bezbjednosti hrane, koji važe tokom cijelog roka upotrebe hrane, mogu ispuniti pod utvrđenim uslovima distribucije, čuvanja i upotrebe (član 5, stav 2);
- 3) ne obezbijedi da se proizvodnja, prerada i distribucija sirovina i hrane sprovode na način koji garantuje usaglašenost sa mikrobiološkim kriterijumima higijene procesa, u skladu sa Prilogom 1 (Dio 2) ove uredbe (član 5, stav 3);
- 4) ne sprovede studije u skladu sa Prilogom 1 (Dio 4) ove uredbe, radi provjere usaglašenosti proizvoda sa mikrobiološkim kriterijumima tokom roka upotrebe, što se posebno odnosi na hranu spremnu za neposrednu konzumaciju koja pogoduje rastu bakterije *Listeria monocytogenes* i koja može da predstavlja rizik za javno zdravlje zbog prisutnosti bakterije *Listeria monocytogenes*. (član 5, stav 4);
- 5) ne sprovodi odgovarajuća ispitivanja hrane prema mikrobiološkim kriterijumima utvrđenim u Prilogu 1 ove uredbe, u cilju validacije ili verifikacije ispravnog sprovođenja postupaka zasnovanih na HACCP principima i načelima dobre higijenske prakse (član 6, stav 1);
- 6) ne sačini plan uzimanja uzoraka, radi ispitivanja mikrobioloških kriterijuma hrane (član 6 stav 2);
- 7) ne vrši uzimanje uzoraka u skladu sa planom uzimanja uzoraka (član 6 stav 3);
- 8) ne utvrdi učestalost uzorkovanja za hranu za koju učestalost uzimanja uzoraka nije propisana Prilogom 1 ove uredbe kroz plan iz stava 2 član 6 ove uredbe (član 6, stav 4);
- 9) ne uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme, radi ispitivanja prisustva bakterije *Listeria monocytogenes* kada proizvodi hranu spremnu za neposrednu konzumaciju, a koja može da predstavlja rizik po zdravlje ljudi zbog prisustva bakterije *Listeria monocytogenes* u skladu sa planom iz člana 6 stav 2 ove uredbe (član 7 stav 3);
- 10) ne uzima uzorke sa proizvodnih površina i opreme radi provjere prisutnosti *Enterobacteriaceae* kada proizvodi dehidriranu hranu za odojčad ili dehidriranu hranu za posebne medicinske potrebe, namijenjenu odojčadi mlađoj od šest mjeseci, koja može da predstavlja opasnost zbog prisustva *Cronobacter spp* u skladu sa planom iz člana 6 stav 2 ove uredbe (član 7 stav 4);
- 11) nije dokazao da primjena alternativnih postupaka uzorkovanja i ispitivanje uzoraka obezbjeđuje najmanje jednak nivo pouzdanosti, što može uključivati korišćenje alternativnih tačaka uzorkovanja, i da ti postupci mogu uključivati upotrebu alternativnih tačaka uzorkovanja i primjenu analize trenda (član 7 stav 7);
- 12) ne navede potrebu za potpunom termičkom obradom prije konzumiranja, u informacijama za potrošače za serije proizvoda stavljenih na tržište koji su namijenjeni za upotrebu kao kuvani (mljeveno meso, mesne prerađevine i proizvodi od mesa porijeklom od svih vrsta životinja) (član 8 stav 1);

13) ne analizira trendove rezultata ispitivanja, ukoliko primijeti da su rezultati analiza kroz trendove nezadovoljavajući, i ne preduzme odgovarajuće mjere radi poboljšanja situacije i sprječavanja mikrobiološkog rizika (član 10);

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

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

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

Član 12

Danom stupanja na snagu ove uredbe prestaje da važi Uredba o mikrobiološkim kriterijumima za bezbjednost hrane ("Službeni list CG", br. 79/20 i 8/23).

Član 13

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

* U ovu Uredbu prenijeta je bazična Reglativa (EU) br. 2073/2005 od 15. novembra 2005. o mikrobiološkim kriterijumima za hranu sa izmjenama i dopunama: 32007R1441; 32010R0365; 32011R1086; 32013R0209; 32013R1019; 32014R0217; 32015R2285; 32017R1495; 32019R0229; 32020R0205.

Broj:
Podgorica, mart, 2026. godine

Vlada Crne Gore

**Predsjednik,
mr Milojko Spajić**

Usaglašenost hrane sa mikrobiološkim zahtjevima i kriterijumima

DIO 1 Kriterijumi bezbjednosti hrane

DIO 2 Kriterijumi higijene procesa

- 2.1. Meso i mesni proizvodi
- 2.2. Mlijeko i mliječni proizvodi
- 2.3. Proizvodi od jaja
- 2.4. Proizvodi ribarstva
- 2.5. Povrće, voće i njihovi proizvodi

DIO 3 Uzorkovanje i pripreme uzoraka za ispitivanje

- 3.1. Opšta pravila uzorkovanja i pripreme uzoraka za ispitivanje
- 3.2. Uzimanje uzoraka za bakteriološko ispitivanje u klaonicama i u pogonima za proizvodnju mljevenog mesa, mesnih preradevina, mehanički odvojenog mesa i svježeg mesa
- 3.3. Pravila uzorkovanja za klice

DIO 4 STUDIJE

DIO 1 KRITERIJUMI BEZBJEDNOSTI HRANE

| Kategorija hrane | Mikroorganizmi/njihovi toksini, metaboliti | Plan uzorkovanja (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 |
| | | 5 | 0 | 100 cfu/g (5) | | | |
| 1.2. Hrana spremna za konzumiranje koja omogućava rast bakterije <i>L. monocytogenes</i> , osim one koja je namijenjena odojčadi i hrana za posebne medicinske potrebe | <i>Listeria monocytogenes</i> | 5 | 0 | Nije utvrđeno prisustvo u 25 g (7) | | EN ISO 11290-1 | Prije nego što subjekat u poslovanju hranom koji je proizveo prestane da bude direktno odgovaran za istu potrebu |
| | | 5 | 0 | 100 cfu/g | | | |
| 1.3. Hrana spremna za konzumiranje koja ne omogućava rast bakterije <i>L. monocytogenes</i> , osim one koja je namijenjena odojčadi i hrana za posebne medicinske potrebe (4) (8) | <i>Listeria monocytogenes</i> | 5 | 0 | 100 cfu/g | | EN ISO 11290-2 (6) | Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe |

| | | | | | | | |
|-------|---|-------------------|---|---|--------------------------------|---------------|---|
| 1.4. | Mljeveno meso i mesne preradevine 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 tokom njegovog roka upotrebe |
| 1.5. | Mljeveno meso i mesne preradevine živalskog 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 tokom njegovog roka upotrebe |
| 1.6. | Mljeveno meso i mesne preradevine 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 tokom njegovog roka upotrebe |
| 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 tokom njegovog roka upotrebe |
| 1.8. | Mesni proizvodi koji se konzumiraju u sirovom stanju, osim proizvoda kod kojih proizvodni proces ili sastav proizvoda otklanjaju 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 |
| 1.9. | Mesni proizvodi od mesa živine, 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 | EN ISO 6579-1 | Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe |

| | | | | | | | | | |
|-------|---|-------------------|---|---|---------------------------------------|---------------|---|--|----------|
| | | | | | | | u 25 g | | upotrebe |
| 1.11. | Sirevi, maslac i pavlaka proizvedeni od sirovog mlijeka ili mlijeka koje je obrađeno temperaturom nižom od temperature pasterezacije ⁽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. | Sladoleđ ⁽¹¹⁾ , 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 | | |
| 1.14. | Proizvodi od jajaa, 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, plaštasi 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 (hrane spremna za konzumiranje) ⁽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 (hrana spremna 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 |
| 1.20. | 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 dijelu 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 mladoj od šest mjeseci (14) | <i>Cronobacter spp.</i> | 30 | 0 | Nije utvrđeno prisustvo u 10 g | | EN ISO 22964 | Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe |
| 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 međuljušturme tečnosti | 700 MPN/100g mesa i međuljušturme 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 | 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> <i>Enteritidis</i> ⁽²¹⁾ <i>Salmonella</i> <i>Typhimurium</i> | 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 | Klice ⁽²³⁾ | <i>E. coli</i> koja stvara toksin shiga (STEC) <i>O157, O26, O111, O103, O145 i O104:H4</i> | 5 | 0 | Nije utvrđeno prisustvo u 25 g | CEN/ISO TS 13136 ⁽²²⁾ | Proizvod stavljen na tržište tokom njegovog roka upotrebe |
| 1.30 | Meso gmizavaca ⁽²⁵⁾ | <i>Salmonella</i> | 5 | 0 | Nije utvrđeno prisustvo u 25 g | MEST EN ISO 6579-1 | Proizvod 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., 1.27.a i 1.28 do 1.30. m = M;

(3) primjenjuje 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 termički ili na neki drugi način koji efikasno eliminiše *L. monocytogenes*, kada nakon takve obrade više nije moguća ponovna kontaminacija (npr. proizvodi koji su termički obrađeni u svom krajnjem pakovanju),
- svježe nerezano i neobrađeno povrće i voće, osim klica
- hljeb, keks i slični proizvodi,
- voda u bocama ili upakovana voda, bezalkoholna pića, pivo, jabukovača, vino, jaka alkoholna pića i slični proizvodi,
- šećer, med i konditorski proizvodi, uključujući proizvode od kakaoa i čokolade,
- žive školjke,
- kuhinjska so (so namijenjena za konzumaciju);

- (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) Ovaj kriterijum se primjenjuje na proizvod prije nego što prestane da bude pod neposrednim nadzorom subjekta koji ga je proizveo odnosno prije stavljanja u promet, 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 $\text{pH} \leq 4.4$ ili $\text{aw} \leq 0.92$, proizvodi sa $\text{pH} \leq 5.0$ i $\text{aw} \leq 0.94$, proizvodi sa rokom upotrebe kraćim od pet dana automatski se svrstavaju u ovu kategoriju, druge kategorije proizvoda mogu spadati u ovu kategoriju, u zavisnosti od naučne opravdanosti;
- (9) ovaj kriterijum se primjenjuje na mehanički odvojeno meso (MOM) proizvedeno tehnikama navedenim u posebnom 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 aw.
- (11) primjenjuje se samo na sladolede koji sadrže mliječne sastojke;
- (12) Preliminarno ispitivanje serije sjemena prije započinjanja procesa klijanja ili uzimanje uzoraka se mora sprovesti u fazi kada se očekuje najveća vjerovatnoća prisutnosti salmonela.
- (13) Upućivanje: Referentna laboratorija za koagulaza-pozitivne stafiločke. Evropska metoda odabira za otkrivanje stafilokoknih enterotoksina u mlijeku i mliječnim proizvodima.
- (14) primjenjuje se na uporedno ispitivanje *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.* ako nije uspostavljena korelacija između ovih mikroorganizama na nivou pojedinačnog pogona, ako se dokažu *Enterobacteriaceae* u uzorku bilo kog proizvoda, cijela proizvodna partija (serija) u tom pogonu ispituje se na *Cronobacter spp.*, 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;
- (19) Upućivanja: 1. Malle P., Valle M., Bouguetlet S. Assay of biogenic amines involved in fish decomposition. J. AOAC Internat. 1996., 79, 43.-49, 2. Duffos G., Dervin C., Malle P., Bouguetlet S. Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangius merlangus*). J. AOAC Internat. 1999., 82, 1097.-1101.
- (20) primjenjuje se na svježe meso živine dobijeno od rasplodnih jata vrste Gallus gallus, konzumnih nosilja, brojlera i jata rasplodnih i tovnih ćuraka, i
- (21) odnosi se samo na monofaznu *Salmonella typhimurium* 1,4, [5],12, i-
- (22) uzimajući u obzir najnovije prilagodavanje od strane referentne laboratorije Evropske unije za *Escherichia coli*, uključujući verotoksičnu *E. coli* (VTEC), za otkrivanje STEC O104:H4;
- (23) Isključujući klice koje su bile podvrgnute postupku kojim se efikasno uništavaju *Salmonella spp.* i STEC;

(24) izraz nepasterizovani znači da sok ne podliježe pasterezaciji primjenom kombinacije vremena i temperature ili drugim validovanim postupcima za postizanje bakterioidnog efekta na salmonelu jednakog pasterezaciji;

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 novorođenčad i gotovoj hrani za posebne medicinske namjene:

– zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,

– nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

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

– zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju odsustvo bakterija,

– nezadovoljavajuće, ako je ustanovljeno prisustvo bakterija u bilo kojoj jedinici uzorka.

L. monocytogenes u ostaloj hrani spremnoj za konzumiranje

– zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti \leq graničnoj vrijednosti,

– nezadovoljavajuće, ako je bilo koja ustanovljena vrijednost $>$ od granične vrijednosti.

E. coli u živim školjkama i ostalim mekušcima, živim bodljokošcima, plaštašima i puževima:

– zadovoljavajuće, ako je svaka od pet utvrđenih vrijednosti ≤ 230 MPN/100 g 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 $i > 230$ MPN/100g mesa i međuljuštune tečnosti,

- zadovoljavajuće, ako su sve ustanovljene vrijednosti \leq graničnoj vrijednosti,

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

Salmonella u različitim kategorijama hrane:

– zadovoljavajuće, ako sve utvrđene vrijednosti pokazuju u 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 dječetskoj hrani za posebne medicinske potrebe namjenjenoj 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 fermentacijom proizvoda ribarstva:

– zadovoljavajuće, ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1. utvrđena srednja vrijednost je $\leq m$
2. maksimum c od n ispitivanih uzoraka ima vrijednosti između m i M
3. nema utvrđenih vrijednosti koje prelaze granicu M ,
 - nezadovoljavajuće, ako je ustanovljena srednja vrijednost veća od m , ili ako je više od c od ispitivanih n uzoraka između m i M ili ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti veća od M .

Histamin u ribljem sosu dobijenom fermentacijom proizvoda ribarstva:

- zadovoljavajuće, ako je utvrđena vrijednost \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 kontrole procesa |
| | | | | 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 kontrole 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 kontrole procesa |
| | | | | 2,0 log cfu/cm ² dnevna srednja log. vrijednost | 3,0 log cfu/cm ² dnevna srednja log. vrijednost | EN ISO 21528-2 | Trupovi poslije obrade, ali prije hlađenja | Poboljšanje higijene klanja i preispitivanje kontrole procesa |
| | <i>Enterobacteriaceae</i> | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|---|--|-------------------|---|--|-----------------------------------|--|---|
| 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 hladenja | 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 hladenja | Poboljšanje higijene klanja, preispitivanje kontrola procesa, porijekla životinja i biosigurnosnih mjera na farmama porijekla |
| 2.1.5. | Trupovi živine brojlera i ćuraka | <i>Salmonella spp.</i> ⁽¹⁰⁾ | 50 ⁽⁵⁾ | 7 ⁽⁶⁾ Od 01.01. 2012 c=5 za brojlere Od 01.01. 2013 c=5 za ćurke | Nije utvrđeno prisustvo u 25 g zbirnog uzorka sa kože vrata | EN ISO 6579-1 | Trupovi posle hladenja | 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 | EN ISO 4833-1 | Kraj proizvodnog processa | Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina |
| | | <i>E. coli</i> ⁽⁸⁾ | 5 | 2 | 50 cfu/g | ISO 16649-1 ili ISO 16649-2 | Kraj proizvodnog processa | 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 | EN ISO 4833-1 | Kraj proizvodnog processa | Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina |
| | | <i>E. coli</i> ⁽⁸⁾ | 5 | 2 | 50 cfu/g | ISO 16649-1 ili ISO 16649-2 | Kraj proizvodnog processa | Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina |

| | | | | | | | | | |
|--------|-------------------|-------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---|
| 2.1.8. | Mesne preradevine | <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 procesa | Poboljšanje higijene proizvodnje, i poboljšanje izbora i/ili porijekla sirovina |
| 2.1.9. | Trupovi brojlera | <i>Campylobacters pp.</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 klanja, preispitivanje kontrola 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) primjenjuje 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 logaritamska vrijednost;

(5) 50 uzoraka se dobije iz 10 uzastopnih serija uzimanja uzoraka u skladu sa pravilima uzimanja uzoraka i učestalostima utvrđenim ovom Uredbom;

(6) Broj uzoraka u kojima je ustanovljena salmonela. Vrijednost c se preispituje kako bi se uzeo u obzir napredak u smanjenju prevalencije salmonеле, države članice ili regioni koji imaju nisku prevalenciju salmonеле mogu koristiti niže vrijednosti c čak i prije preispitivanja;

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

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

(9) ovaj kriterijum se primjenjuje na mehanički odvojeno meso (MOM), proizvedeno u skladu sa posebnim propisom o zahtjevima higijene za proizvode životinjskog porijekla;

(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 I, 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 salmonelle ustanovljena u većini c od n uzoraka,
 - nezadovoljavajuće, ako je prisutnost salmonelle ustanovljena u više od c od 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 preradjevinama i mehanički odvojenom mesu (MOM):**
- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
 - prihvatljivo, ako je većina c od n dobijenih vrijednosti između m i M i ako su ostale utvrđene vrijednosti $\leq m$,
 - nezadovoljavajuće, ako je jedna ili više utvrđenih vrijednosti $> M$, ili ako je više c od n vrijednosti između m i M .
- Campylobacter spp. U trupovima brojlera:
- zadovoljavajuće, ako je maksimum vrijednosti $> m$,
 - nezadovoljavajuće, ako je više od vrijednosti c/n vrijednosti $> m$.

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 | <i>E. coli</i> (5) | 5 | 2 | 100 cfu/g | 1000 | ISO 16649-1 | Za vrijeme | Poboljšanja higijene |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------------|---|---|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|---|--|
| | proizvedeni od mljeka ili surutke koji su termički obrađeni | | | | | cfu/g | ili ISO 16649-2 | proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj kolonija bakterije <i>E. coli</i> biti najveći ⁽⁶⁾ | proizvodnje i izbora sirovina |
| 2.2.3. | Sirevi proizvedeni od sirovog mljeka | Koagulaza pozitivne staflokoke | 5 | 2 | 10 ⁴ cfu/g | 10 ⁵ cfu/g | EN ISO 6888-2 | | |
| 2.2.4. | Sirevi proizvedeni od mljeka koje je termički obrađeno na temperaturi nižoj od temperature pasterezacije ⁽⁷⁾ , zreli sirevi proizvedeni od mljeka ili surutke koji su pasterezovani ili obrađeni jačim termičkim režimom ⁽⁷⁾ | Koagulaza pozitivne staflokoke | 5 | 2 | 100 cfu/g | 1000 cfu/g | EN ISO 6888-1 ili EN ISO 6888-2 | Za vrijeme proizvodnog procesa, u vrijeme kada se očekuje da će broj staflokoaka 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 staflokoknih enterotoksina |
| 2.2.5. | Nedozreli meki sirevi (svježi sirevi) proizvedeni od mljeka ili | Koagulaza pozitivne staflokoke | 5 | 2 | 10 cfu/g | 100 cfu/g | EN ISO 6888-1 ili | Kraj proizvodnog procesa | Poboljšanje higijene proizvodnje. Ako se utvrde vrijednosti > 10 ⁵ cfu/g, ta proizvodna partija sira se mora |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|--------------------------------|----|---|---------------|---------------|---------------------------------|---|--|
| | surutke koji su pasterezovani ili obrađeni jakim termičkim režimom ⁽⁷⁾ | | | | | EN ISO 6888-2 | | ispitati na prisutvo staflokoknih 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. | | <i>Enterobacteriaceae</i> | 5 | 0 | 10 cfu/g | | EN ISO 21528-2 | Kraj proizvodnog procesa | Provjera efikasnosti termičke obrade i spriječavanje ponovne kontaminacije |
| | Mlijeko u prahu i surutka u prahu ⁽⁴⁾ | Koagulaza-pozitivne staflokoke | 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 > 10⁵ cfu/g , ta proizvodna partija se mora ispitati na prisustvo staflokoknih enterotoksina |
| 2.2.8. | Sladoleđ ⁽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 | <i>Enterobacteriaceae</i> | 10 | 0 | Nije utvrđeno | | EN ISO | Kraj | Poboljšanje higijene |

| | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|
| | početna hrana za odojčad i dehidrirana hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci | | | | prisustvo u 10 g | 21528-1 | proizvodnog procesa | 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 hrana za posebne medicinske potrebe namijenjena djeci mlađoj od šest mjeseci | <i>pretpostavka prisustva 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 tačke 2.2.1, 2.2.7., 2.2.9. i 2.2.10. **m**=**M**;

(3) primjenjuje se najnovije izdanje standarda;

(4) ovaj 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) osim za sireve za koje proizvođač može da dokáže da proizvod ne predstavlja rizik od pojave staflokoknih enterotoksina;

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

⁽⁹⁾ sprovodi se uporedno testiranje na *Enterobacteriaceae* i *Cronobacter spp.* osim kada se ustanovi korelacija između ovih mikroorganizama na nivou pojedinačnog pogona. Ako se utvrdi prisustvo Enterobacteriaceae kod bilo kog ispitivanog uzorka proizvođa u tom pogonu, proizvodna serija 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 mikrobiološku ispravnost procesa koji se ispituje.

***Enterobacteriaceae* u dehidriranoj hrani za odojčad i dehidriranoj djetetskoj hrani za posebne medicinske namjene za odojčad do 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 stafilokoke:**

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina c od 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 c od n vrijednosti između m i M.

Pretpostavka prisutnosti bakterije *Bacillus cereus* u dehidriranoj početnoj hrani za odojčad i dehidriranoj djetetskoj hrani za posebne medicinske namjene za odojčad mlađu od šest mjeseci:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina c od 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 od 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 najnovije izdanje standarda.

Procjena(tumačenje) rezultata ispitivanja

Granične vrijednosti utvrđene u Dijelu 2 tačka 2.3. ovog Priloga odnose se na svaku ispitivanu jedinicu uzorka. Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost ispitivanog procesa.

Enterobacteriaceae u proizvodima od jaja:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina **c** od **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** od **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. termički obradenih 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 staflokoke | 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 najnovije izdanje standarda;

Procjena (tumačenje) rezultata ispitivanja

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

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost procesa koji se ispituje.

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

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina **c** od **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** od **n** vrijednosti između **m** i **M**.

Koagulaza pozitivne staflokoke u proizvodima od termički obradenih rakova i mekušaca sa ili bez oklopa ili ljuskom:

- zadovoljavajuće, ako su sve utvrđene vrijednosti $\leq m$,
- prihvatljivo, ako je većina **c** od **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** od **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⁾ (spremno za konzumiranje) | <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 najnovije izdanje standarda.

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

Procjena(tumačenje) rezultata ispitivanja

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

Rezultati ispitivanja pokazuju mikrobiološku ispravnost 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 UZORKOVANJE I PRIPREME UZORAKA ZA ISPITIVANJE

3.1 Opšta pravila za uzorkovanje i pripremu uzoraka za ispitivanje

U nedostatku posebnih pravila za uzorkovanje i pripremu uzoraka za ispitivanje, kao referentne metode primjenjuju se odgovarajući standardi ISO (Međunarodne organizacije za standardizaciju) i smjernice Codex Alimentarius.

3.2 Bakteriološko uzorkovanje u klanicama i u objektima u kojima se proizvodi mljeveno meso, mesne preradevine, mehanički odvojeno meso i svježe meso

Pravila za uzorkovanje trupova goveda, svinja, ovaca, koza i konja

Destruktivne i nedestruktivne metode uzorkovanja, izbor mjesta uzorkovanja, kao i pravila za skladištenje i transport uzoraka koji će se koristiti utvrđeni su standardom ISO 17604.

Tokom svakog uzorkovanja nasumično se uzorkuje pet trupova. Mjesta uzorkovanja moraju se odabrati uzimajući u obzir tehnologiju klanja koja se koristi u svakom objektu.

Prilikom uzorkovanja za analizu enterobakterija i određivanje ukupnog broja aerobnih bakterija, uzorci se uzimaju sa četiri mjesta na svakom trupu. Destruktivnom metodom uzimaju se četiri uzorka tkiva ukupne površine 20 cm². Kada se u tu svrhu koristi nedestruktivna metoda, površina uzorkovanja mora iznositi najmanje 100 cm² (50 cm² za trupove malih preživara) po mjestu uzorkovanja.

Prilikom uzorkovanja za analizu salmonele mora se koristiti metoda uzorkovanja abrazivnom spužvom. Biraju se područja na kojima postoji najveća vjerovatnoća kontaminacije. Ukupna površina uzorkovanja mora iznositi najmanje 400 cm².

Kada se uzorci uzimaju sa različitih mjesta uzorkovanja na trupu, oni se prije ispitivanja objedinjuju.

Pravila za uzorkovanje trupova živine i svježeg mesa živine

Klanice uzimaju uzorke cijelih trupova živine sa kožom vrata radi analize na *Salmonella* i *Campylobacter*. Objekti za rasijecanje i preradu, osim onih koji se nalaze u neposrednoj blizini klanice i preraduju isključivo meso iz te klanice, takođe uzimaju uzorke za analizu Salmonele. Pri tome se daje prednost cijelim trupovima sa kožom vrata, ukoliko su dostupni, ali se mora obezbijediti da budu obuhvaćeni i komadi živine sa kožom i/ili komadi bez kože ili sa malom količinom kože, pri čemu se izbor zasniva na procjeni rizika.

Klanice u svoje planove uzorkovanja uključuju trupove živine iz jata sa nepoznatim statusom u pogledu salmonele ili iz jata za koja je potvrđeno prisustvo *Salmonella Enteritidis* ili *Salmonella Typhimurium*.

Kada se ispitivanja u odnosu na kriterijume higijene procesa utvrđene u redu 2.1.5 i 2.1.9 Dio 2 za *Salmonella* i *Campylobacter* u trupovima živine u klanicama sprovode u istoj laboratoriji, tokom svakog uzorkovanja nakon hlađenja nasumično se uzima najmanje 15 uzoraka kože vrata sa trupova živine. Prije ispitivanja, uzorci kože vrata sa najmanje tri trupa iz istog jata objedinjuju se u jedan uzorak mase 26 g. Na taj način dobija se 5 × 26 g završnih uzoraka (26 g je potrebno za paralelno ispitivanje na *Salmonella* i *Campylobacter*).

Uzorci se nakon uzorkovanja čuvaju i transportuju u laboratoriju na temperaturi ne nižoj od 1 °C i ne višoj od 8 °C, a vrijeme između uzorkovanja i ispitivanja na *Campylobacter* mora biti kraće od 48 sati kako bi se očuvao integritet uzorka. Uzorci koji su dostigli temperaturu od 0 °C ne smiju se koristiti za provjeru usklađenosti sa kriterijumom za *Campylobacter*.

Završni uzorci (5 × 26 g) koriste se za provjeru usklađenosti sa kriterijumima higijene procesa (red 2.1.5 i 2.1.9 Poglavlja 2) i kriterijumom bezbjednosti hrane (red 1.28 Dio 1).

Radi pripreme početne suspenzije u laboratoriji, ispitni dio od 26 g prenosi se u devet zapremina (234 ml) puferisane peptonske vode (BPW), prethodno temperirane na sobnu temperaturu. Smjesa se homogenizuje u stomakeru ili pulsifikatoru oko jednog minuta, pri čemu treba izbjegavati stvaranje pjene uklanjanjem vazduha iz kese za stomaker u najvećoj mogućoj mjeri.

Deset militara (~ 1 g) početne suspenzije prenosi se u sterilnu epruvetu, a 1 ml od tih 10 ml koristi se za brojanje kampilobaktera na selektivnim podlogama. Preostala početna suspenzija (250 ml ~ 25 g) koristi se za dokazivanje salmonele.

Kada se ispitivanja na *Salmonella* i *Campylobacter* sprovode u dvije različite laboratorije, tokom svakog uzorkovanja nakon hlađenja nasumično se uzima najmanje 20 uzoraka kože vrata. Prije ispitivanja, uzorci kože vrata sa najmanje četiri trupa iz istog jata objedinjuju se u jedan uzorak mase 35 g. Na taj način dobija se 5 × 35 g uzorka, koji se potom dijele na 5 × 25 g završnih uzoraka (za ispitivanje salmonele) i 5 × 10 g završnih uzoraka (za ispitivanje *Campylobacter*).

Uzorci se čuvaju i transportuju pod istim temperaturnim uslovima (1 °C do 8 °C), a vrijeme do ispitivanja na kampilobakter mora biti kraće od 48 sati. Uzorci koji su dostigli 0 °C ne smiju se koristiti za provjeru usklađenosti sa kriterijumom za kampilobakter.

Završni uzorci od 5 × 25 g koriste se za provjeru usklađenosti sa kriterijumom higijene procesa (red 2.1.5 Dio 2) i kriterijumom bezbjednosti hrane (red 1.28 Dio 1), dok se završni uzorci od 5 × 10 g koriste za provjeru usklađenosti sa kriterijumom higijene procesa (red 2.1.9 Dio 2).

Za analizu salmonele u svježem mesu živine, osim trupova, uzima se pet uzoraka od najmanje 25 g iz iste partije. Uzorak uzet sa komada živine sa kožom mora sadržati kožu i tanak površinski sloj mišića ako količina kože nije dovoljna da čini uzorkovnu jedinicu. Uzorak uzet sa komada bez kože ili sa malom količinom kože mora sadržati tanak površinski sloj mišića ili slojeve mišića dodate postojećoj koži kako bi se dobila dovoljna uzorkovna jedinica. Komadi mesa uzimaju se tako da obuhvate što je moguće veću površinu mesa.

Smjernice za uzorkovanje

Uzimanje uzoraka s trupova i odabir mjesta uzorkovanja sprovode se u skladu sa vodičima dobre higijenske prakse prema Zakonu o bezbjednosti hrane, ako je to opravdano analizom rizika i odobreno od strane nadležnog organa.

Učestalost uzorkovanja trupova, mljevenog mesa, mesnih preradevina, mehanički odvojenog mesa i svježeg mesa živine

Subjekti u poslovanju hranom (SPH) u klanicama ili objektima koji proizvode navedene proizvode dužni su da sprovode mikrobiološko uzorkovanje najmanje jednom sedmično. Dan u sedmici treba rotirati tako da se vremenom obuhvate svi dani.

Učestalost se može smanjiti na jednom u dvije sedmice kada:

Za mljeveno meso i mesne preradevine (*E. coli*, ACC) i za trupove (Enterobacteriaceae, ACC): nakon šest uzastopnih sedmica zadovoljavajućih rezultata.

Za Salmonella u mljevenom mesu, mesnim preradevinama, trupovima i svježem mesu živine: nakon 30 uzastopnih sedmica zadovoljavajućih rezultata.

Klanice malog kapaciteta i mali proizvođači mogu biti izuzeti na osnovu analize rizika.

Za *Campylobacter* na trupovima brojlera, učestalost se može smanjiti na jednom u dvije sedmice nakon 52 uzastopne sedmice zadovoljavajućih rezultata. Dodatna smanjenja mogu biti odobrena ukoliko postoji zvanični (ili zvanično priznati) nacionalni program kontrole za *Campylobacter* sa uzorkovanjem/ispitivanjem ekvivalentnim kriterijumu 2.1.9.

Ako se tokom 52 sedmice dokaže nizak nivo kontaminacije *Campylobacter*-om kod brojlera na farmi koja snabdijeva klanicu, učestalost se može dodatno smanjiti; sezonska prilagodavanja mogu biti odobrena na osnovu rezultata programa.

Male klanice i mali proizvođači mogu biti izuzeti od navedenih učestalosti uzorkovanja.

3.3. Uzorkovanje klica

A. Uzorkovanje i ispitivanje

1. Prethodno ispitivanje serija sjemena

Subjekti u poslovanju hranom (SPH) koji proizvode klice dužni su da sprovedu prethodno ispitivanje na reprezentativnom uzorku svake partije sjemena. Reprezentativni uzorak iznosi $\geq 0,5\%$ mase partije u poduzorcima od 50 g, ili se određuje prema strukturiranom planu koji je statistički ekvivalentan.

Za potrebe ispitivanja, SPH mora proizvesti klice iz sjemena iz reprezentativnog uzorka pod istim uslovima koji se koriste za proizvodnju iz ostatka serije.

2. Uzorkovanje i ispitivanje klica i potrošene vode za navodnjavanje

Subjekti u poslovanju hranom koji proizvode klice dužni su da uzorke uzimaju u fazi u kojoj je najvjerovatnije otkrivanje STEC i *Salmonella spp.*, ali ne prije isteka 48 sati od početka klijanja.

Uzorci klica analiziraju se u skladu sa tačkama 1.18 i 1.29 Dijela 1.

Ukoliko SPH ima plan uzorkovanja koji uključuje postupke i tačke uzorkovanja vode za natapanje, zahtjevi iz tačaka 1.18 i 1.29 mogu se zamijeniti analizom pet uzoraka vode od po 200 ml; u tom slučaju kriterijum je odsustvo u 200 ml.

Kada se partija sjemena ispituje prvi put, klice se mogu staviti na tržište samo ako mikrobiološki rezultati ispunjavaju zahtjeve iz tačaka 1.18 i 1.29 Dijela 1 ili, kada se analizira voda, kriterijum odsustva u 200 ml.

3. Učestalost uzorkovanja

Subjekti u poslovanju hranom koji proizvode klice dužni su da uzimaju uzorke za mikrobiološku analizu najmanje jednom mjesečno, u fazi kada je vjerovatnoća prisustva Shiga toksin–produkujuće *E. coli* (STEC) i *Salmonella spp.* najveća, a u svakom slučaju ne prije isteka 48 sati od početka procesa klijanja.

B. Odstupanje od prethodnog ispitivanja svih serija sjemena iz tačke A.1 ovog dijela

Subjektat u poslovanju hranom koji proizvodi klice može biti izuzet od zahtjeva iz tačke 3.3-A ukoliko:

- je službenom kontrolom utvrđeno da postoji sistem upravljanja rizikom kroz cjelokupnu proizvodnju, uključujući mjere tokom procesa koje smanjuju mikrobiološke opasnosti; i
- podaci za period od najmanje šest mjeseci pokazuju da su sve partije klica iz tog objekta bile usklađene sa kriterijumima bezbjednosti hrane 1.18 i 1.29 iz Dijela 1.

DIO 4 STUDIJE

1. Challenge i studije roka uporebe moraju obuhvatiti:

Specifikacije fizičko-hemijskih karakteristika proizvoda, kao što su pH vrijednost, a_w (aktivnost vode), sadržaj soli, koncentracija konzervansa i vrsta pakovanja, uzimajući u obzir uslove skladištenja i prerade, mogućnosti kontaminacije i predviđeni rok upotrebe; i

Podatke iz naučne literature i studijakoji se odnose na karakteristike rasta i preživljavanja mikroorganizama od značaja.

2. Kada studije pokažu da su potrebna dodatna ispitivanja, ona mogu uključivati:

Kada je to potrebno na osnovu prethodno navedenih studija, subjekat u poslovanju hranom dužan je da sprovede dodatna ispitivanja, koja mogu uključivati:

Prediktivno modeliranje za određenu hranu, korišćenjem kritičnih faktora rasta/preživljavanja;

- Prediktivno modeliranje za određenu hranu, korišćenjem kritičnih faktora rasta/preživljavanja;
- Studije sa inokulisanim uzorcima (inoculated-pack studije) radi procjene rasta/preživljavanja mikroorganizama od značaja u razumno predvidivim uslovima skladištenja;
- Studije skladištenja/distribucije/upotrebe radi procjene rasta/preživljavanja mikroorganizama od značaja u razumno predvidivim uslovima.

IZVJEŠTAJ O SPROVEDENOJ ANALIZI PROCJENE UTICAJA PROPISA

| | |
|--------------------------|--|
| PREDLAGAČ PROPISA | Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja |
| NAZIV PROPISA | Uredba o mikrobiološkim kriterijumima za hranu |

1. Definisane probleme

- **Koje probleme treba da riješi predloženi akt?**
- **Koji su uzroci problema?**
- **Koje su posljedice problema?**
- **Koji su subjekti oštećeni, na koji način i u kojoj mjeri?**
- **Kako bi problem evoluirao bez promjene propisa ("status quo" opcija)?**
- Donošenje ove uredbe predlaže se radi obezbjeđenja sprovođenja Zakona o bezbjednosti hrane i potpunog usaglašavanja sa pravnom tekovinom Evropske unije u oblasti mikrobioloških kriterijuma za hranu;
- Donošenjem Uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu vrši se dodatno usaglašavanje sa EU propisima donijetim u periodu od donošenja poslednje izmjene Uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu ("Službeni list CG", broj 79/2020 i 8/2023) koja je usaglašavana od 2016. godine do 2023. godine sa bazičnom Regulatiom (EU) br. 2073/2005 od 15. novembra 2005. o mikrobiološkim kriterijumima za hranu sa izmjenama i dopunama: 32007R1441; 32010R0365; 32011R1086; 32013R0209; 32013R1019; 32014R0217; 32015R2285; 32017R1495; 32019R0229; 32020R0205;
- Odsustvo normi ili razlikovanje normi za mikrobiološke kriterijumime za hranu u nacionalnim propisima sa normama utvrđenim EU predstavljalo bi problem za subjekte koji uvoze hranu porijeklom iz zemalja u EU i trećih zemalja (usaglašenu sa EU zahtjevima u oblasti mikrobioloških kriterijuma za hranu).
- Oštećeni bi bili subjekti u poslovanju hranom koji uvoze tu vrstu hranu iz zemalja Evropske Unije jer se može desiti da se, nakon laboratorijske provjere pošiljki hrane ocijene da nije usaglašena sa propisanim mikrobiološkim kriterijumima, odnosno ne odgovaraju i proglaše nebezbednim za ishranu, jer se ocjena vrši na osnovu važeće nacionalne Uredbe koja je na snazi, a pošiljka je u stvari potpuno usaglašena sa EU zahtjevima.
- Nastao bi problem tj. vraćanje i zabrana uvoza pošiljki hrane zbog razlike u zahtjevima utvrđenim propisom Crne Gore koji je na snazi i propisima EU kojima je uređena ova oblast.

2. Ciljevi

- **Koji ciljevi se postižu predloženim propisom?**
- **Navesti usklađenost ovih ciljeva sa postojećim strategijama ili programima Vlade, ako je primjenljivo.**
- Donošenje ove uredbe predlaže se radi obezbjeđenja efikasnog sprovođenja Zakona o bezbjednosti hrane i usaglašavanja sa pravnom tekovinom EU u oblasti hrane za posebne prehrambene potrebe.
- Usklađenost sa obavezom kontinuiranog usaglašavanja sa EU legislativom utvrđenom Strategijom za transpoziciju i implementaciju EU propisa u Poglavlju 12 - bezbjednost hrane, veterinarska i fitosanitarna politika, PPCG 2026. godine. Dodatno, obaveza kontinuiranog usaglašavanja je uslov i za zatvaranje pregovora u PP 12 - Bezbjednost hrane, veterina i fitosanitarni poslovi.

3. Opcije

- **Koje su moguće opcije za ispunjavanje ciljeva i rješavanje problema? (uvijek treba razmatrati "status quo" opciju i preporučljivo je uključiti i neregulatornu opciju, osim ako postoji obaveza donošenja predloženog propisa).**
- **Obrazložiti preferiranu opciju?**
- Jedina opcija za ispunjavanje ciljeva i rješavanje problema je donošenje Uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu;
- Vršiti se dodatno usaglašavanje sa EU propisima donijetim u periodu od donošenja poslednje uredbe o mikrobiološkim kriterijumima za hranu 2023. godine. Na ovaj način će se spriječiti mogućnost da subjekti koji uvoze hranu porijeklom iz zemalja u EU (usaglašenu sa EU zahtjevima u ovoj

oblasti ili trećih zemalja budu oštećeni pri donošenju odluke o stavljanju na tržište hrane iz uvoza zbog razlika u nacionalnim i EU propisima.

4. Analiza uticaja

- Na koga će i kako će najvjerojatnije uticati rješenja u propisu - nabrojati pozitivne i negativne uticaje, direktne i indirektne.
- Koje troškove će primjena propisa izazvati građanima i privredi (naročito malim i srednjim preduzećima).
- Da li pozitivne posljedice donošenja propisa opravdavaju troškove koje će on stvoriti.
- Da li se propisom podržava stvaranje novih privrednih subjekata na tržištu i tržišna konkurencija.
- Uključiti procjenu administrativnih opterećenja i biznis barijera.

- Ovom uredbom se stvaraju uslovi za stavljanje na tržište prvenstveno bezbjedne hrane - za stvaranje uslova za fer i slobodnu trgovinu ovom vrstom hrane. Ne postoji negativan uticaj direktan ili indirektan primjenom ovog propisa. Usaglašenost propisa sa EU legislativom stvara samo pozitivne posledice. Negativnih posledica nema.
- Primjenom ovog propisa ne nastaju troškovi za građane i privredu.
- Nema troškova ali se pozitivni efekti ogledaju u nesmetanom uvozu i snabdjevenosti tržišta hranom koja ispunjava propisane mikrobiološke zahtjeve u skladu sa standardima EU. Na ovaj način će se stvoriti pravni osnov, tako da subjekti koji uvoze tj. stavljaju na tržište ovu vrstu hrane iz zemalja EU i trećih zemalja neće biti u situaciji da zbog neusaglašenosti propisa moraju vratiti robu jer bi se procijenilo da određena kategorija hrane - nije usaglašena sa mikrobiološkim zahtjevima iz ove uredbe.
- Stvaraju se uslovi za fer i slobodnu trgovinu hrane. Sa druge strane, kroz nadzor nad primjenom uredbe, štitiće se prava, zdravlje i bezbjednost potrošača.
- Podržava se tržišna konkurencija na način da se širi nabavno tržište za uvoz hrane koje se mogu dodavati hrani koja ispunjava EU standarde a donošenjem ovog propisa i nacionalne standarde.
- Neće dovesti do stvaranja administrativnih opterećenja i biznis barijera. Zapravo, ukloniće biznis barijere usaglašavanjem sa EU.

5. Procjena fiskalnog uticaja

- Da li je potrebno obezbjeđenje finansijskih sredstava iz budžeta Crne Gore za implementaciju propisa i u kom iznosu?
- Da li je obezbjeđenje finansijskih sredstava jednokratno, ili tokom određenog vremenskog perioda? Obrazložiti.
- Da li implementacijom propisa proizilaze međunarodne finansijske obaveze? Obrazložiti.
- Da li su neophodna finansijska sredstva obezbijedena u budžetu za tekuću fiskalnu godinu, odnosno da li su planirana u budžetu za narednu fiskalnu godinu?
- Da li je usvajanjem propisa predviđeno donošenje podzakonskih akata iz kojih će proisteci finansijske obaveze?
- Da li će se implementacijom propisa ostvariti prihod za budžet Crne Gore?
- Dbrazložiti metodologiju koja je korišćenja prilikom obračuna finansijskih izdataka/prihoda .
- Da li su postojali problem u preciznom obračunu finansijskih izdataka/prihoda?
- Obrazložiti.
- Da li su postojale sugestije Ministarstva finansija na nacrt/predlog propisa?
- -Da li su dobijene primjedbe uključene u tekst propisa? Obrazložiti.

- Za implementaciju ove uredbe nije potrebno obezbjeđenje finansijskih sredstava iz budžeta Crne Gore.
- Za implementaciju ove uredbe nije potrebno obezbjeđenje finansijskih sredstava iz budžeta Crne Gore.
- Implementacijom ove uredbe ne proizilaze međunarodne finansijske obaveze.
- Implementacijom ove uredbe ostvariće se prihod za budžet Crne Gore od naknada za pregled pošiljki hrane iz uvoza.
- Prihod zavisi od broja uvezenih pošiljki tokom godine pa nije moguće predvidjeti broj pošiljki hrane koja će se uvoziti i ispitati tj. iznos prihoda.
- Nijesu postojale sugestije Ministarstva finansija na predlog propisa.

6. Konsultacije zainteresovanih strana

- Naznačiti da li je korišćena eksterna ekspertiza podrške i ako da, kako.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Naznačiti koje su grupe zainteresovanih strana konsultovane, u kojoj, u kojoj fazi RIA procesa i kako (javne ili ciljane konsultacije). - Naznačiti glavne rezultate konsultacija i koji su predlozi i sugestije zainteresovanih strana prihvaćeni odnosno nijesu prihvaćeni. Obrazloži. |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nije korišćena eksterna ekspertiza podrške. - Crna Gora je dužna da sve izmjene, u skladu sa obavezom u procesu pridruživanja i strategijom pravovremeno, odmah po donošenju i stupanju na snagu na nivou Evropske Unije transponuje u nacionalni propis. |
| <p>7. Monitoring i evaulacija</p> <p>-Koje su potencijalne prepreke za implementaciju propisa?</p> <p>-Koje će mjere biti preduzete tokom primjene propisa kako bi se isunili ciljevi?</p> <p>- Ko će biti zadužen za sprovođenje monitoring i evaulacije primjene propisa?</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nema prepreka za implementaciju propisa. - Tokom primjene propisa organizovaće se, prema potrebi i zahtjevima subjekata edukativane radionice, sastanci i dr. od strane Uprave za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove. Dodatno inspektori će tokom nadzora upoznavati subjekte , uvoznike i proizvođače hrane o obavezi usaglašenosti hrane koju proizvode stavljaju na tržište sa propisanim mikrobiološkim kriterijumima. - Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove će vršiti monitoring i evaluaciju primjene ove uredbe. |
| <p>8. Glavni indikatori kojima će se mjeriti ispunjavanje ciljeva:</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Hrana stavljena na tržište Crne Gore će ispunjavati zahtjeve koji se odnose na mikrobiološke kriterijume u skladu sa EU standardima. - Smanjen broj vraćenih pošiljki hrane u kojima je potvrđena neusaglašenost sa mikrobiološkim zahtjevima utvrđenim ovom uredbom. |

Datum i mjesto:

Podgorica, 13.03.2026. godine



MINISTAR

Vladimir Joković