



Broj: 003/1-312/23-4691

Datum: 13. oktobar 2023.godine

Na osnovu člana 73 stav 1 Zakona o veterinarstvu („Sl. list CG“, broj 30/2012, 48/2015, 52/2016 i 43/2018) i Pravilnika o načinu praćenja zoonoza i uzročnika zoonoza („Službeni list CG“, br. 7/15 i 2/18), a u vezi sredstava iz Programa mjera bezbjednosti i kvaliteta hrane i hrane za životinje za 2023. godinu („Sl. list CG“, broj 32/2023), Program 4: Program monitoringa mikrobioloških kriterijuma u hrani i sprovođenja mjera za otkrivanje prisutnosti uzročnika bolesti prenosivih hranom (Salmonelle) i upotrebe antimikrobnih sredstava

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede donosi

**PROGRAM ZA PRAĆENJE ZOONOZA, UZROČNIKA ZOONOZA I NJIHOVE OTPORNOSTI NA
ANTIMIKROBNA SREDSTVA ZA 2023. GODINU**

Cilj programa

U cilju obezbjeđenja adekvatnog i efektivnog sprovođenja mjera sistematskog praćenja (monitoring) zoonoza, uzročnika zoonoza i njihove otpornosti na antimikrobna sredstva, kao i epidemiološkog ispitivanja pojave bolesti koje se prenose hranom i razmjene informacija u vezi zoonoza i uzročnika zoonoza, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede donosi program za praćenje zoonoza, uzročnika zoonoza i praćenja njihove otpornosti na antimikrobna sredstva.

Praćenje otpornosti zoonoza i njihovih uzročnika na antimikrobna sredstva vrši se radi prikupljanja podataka o njihovoj pojavi otpornosti na antimikrobna sredstva kod uzročnika zoonoza i drugih uzročnika u mjeri koja predstavlja opasnost za zdravlje ljudi.

Praćenjem otpornosti bakterija i sojeva bakterija na antimikrobna sredstva treba da se obezbijede odgovarajući podaci u pogledu reprezentativnog broja izolata uzročnika zoonoza i komensalnih bakterija.

Pravni osnov i dokumenta

- Zakona o veterinarstvu („Sl. list CG“, broj 30/2012, 48/2015, 52/2016 i 43/2018);
- Zakon o bezbjednosti hrane („Sl. list CG, broj 57/2015);
- Pravilnik o načinu praćenja zoonoza i uzročnika zoonoza („Službeni list CG“, br. 7/2015 i 2/2018);
- Odluka komisije (EU) 2020/1729 o praćenju i izvještavanju o otpornosti zoonotskih i komensalnih bakterija na antimikrobna sredstva i stavljanju van snage odluke 2013/652/EU (Nacrt pravilnika pripremljen);
- Nacionalni Program za kontrolu rezistencije bakterija na antibiotike sa akcionim planom za period od 2022. do 2024. godine, usvojen na sjednici Vlade Crne Gore, 2. juna 2022. godine;
- Evropski „One Health“ akcioni plan za antimikrobnu rezistenciju.

Odgovorne institucije

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede donosi Program za praćenje zoonoza, uzročnika zoonoza i njihove otpornosti na antimikrobna sredstva.

Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove:

- Sektor veterine, pomoćnik direktora – koordinira i nadzire rad odsjeka i veterinarske inspekcije;
- Odsjek za veterinarsku djelatnost, veterinarske ljekove, antimikrobnu rezistenciju i monitoring rezidua – koordinira pripremu i planiranje programa, prati realizaciju, analizira i izvještava o rezultatima sprovođenja programa;



Crna Gora

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

Adresa: Rimski trg 46,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 482 828
fax: +382 20 482 926

www.mpr.gov.me

- Odsjek za veterinarsku inspekciju – sprovodi uzorkovanje na graničnim inspekcijskim mjestima i ostalim mjestima u skladu sa programom i slanje na analizu u laboratoriju;
- Specijalistička veterinarska laboratorija sprovodi uzorkovanje u klanicama, bakteriološke preglede i analize i čuvanje izolata, testiranje na AMR, izvještava o rezultatima testiranja i priprema godišnje izvještaje o pojavi i kretanju zoonoza i uzročnika zoonoza i otpornosti na antimikrobna sredstva i ostale poslove utvrđene članom 18 Zakona o veterinarstvu („Sl. list CG“, broj [30/2012](#), [48/2015](#), 52/2016 i 43/2018);
- Veterinarske ambulante, prevashodno one koje vrše javne poslove, mogu vršiti uzorkovanje u primarnoj proizvodnji, na način dogovoren sa Upravom.

Populacije životinja i hrana uključena u program

Populacije životinja i hrana uključena u program parćenja za 2023. godinu su

1. **tovne svinje iz domaće proizvodnje**¹ (uzorci cecalnog sadržaja uzeti u klanicama i/ili uzorci fecesa svinja prikupljeni iz primarne proizvodnje tovnih svinja ili ostali „environment“ uzorci iz životine sredine) i
2. **svježe meso**² svinja i **svježe meso goveda** od pošiljki uzorkovanih na graničnim inspekcijskim mjestima.

Uzorci sa linije klanja goveda se neće sakupljati, jer godišnja proizvodnja junećeg mesa u 2022. godine nije prelazila preko 10.000 tona.

Bakterijske vrste i sojevi bakterija

Bakterijske vrste i sojevi bakterija koje će se pratiti:

1. u uzorcima iz klanica svinja/primarne proizvodnje su Salmonella spp, Campylobacter jejuni i Campylobacter coli i indikatorska komensalna Echerichia coli (E. coli);
2. u svježem mesu goveda i svinja na graničnim mjestima je indikatorska komensalna Echerichia coli (E. coli).

Strategija uzorkovanja i sakupljanja uzoraka

Strategija nasumičnog uzorkovanja i sakupljanja uzoraka izrađena je u skladu sa Odlukom komisije (EU) 2020/1729 o praćenju i izvještavanju o otpornosti zoonotskih i komensalnih bakterija na antimikrobna sredstva i stavljanju van snage odluke 2013/652/EU i EFSA Tehničkih specifikacija o nasumičnom uzorkovanju za potrebe harmonizovanog praćenja otpornosti na antimikrobna sredstva kod zoonotskih i komensalnih bakterija, u mjeri u kojoj je bilo moguće uskladiti se sa zahtjevima, uzimajući u obzir period godine kada će se vršiti uzorkovanje, finansijska sredstva i smanjen obima klanja svinja usled opasnosti od unošenja i pojave bolesti Afričke kuge svinja.

1. **Strategija sakupljanja uzoraka je nasumična perspektivna**, koja podrazumjeva sakupljanje dovoljnog broja uzoraka svinja na liniji klanja (cekalnog sadržaja)/iz primarne proizvodnje (fecesa i ostalih uzoraka iz životne sredine) i pošiljki svježeg mesa svinja i goveda na graničnim mjestima od kojih će se izolovati bakterije i sojevi bakterija i testirati na antimikrobnu rezistenciju.
2. **Mjesto uzorkovanja**
 - Uzorkovanje cecalnog sadržaja svinja u klanicama vršiće se u klanicama koje čine najmanje 60% nacionalne domaće proizvodnje. Ukoliko, zbog smanjenog obima klanja ne bude moguće prukupiti

¹ **Domaća proizvodnja** - životinje rođene i uzgojene u zemlji klanja i životinje koji su dio svog uzgojnog života provele u zemlji klanja, tokom kojeg su možda liječene antimikrobnim sredstvima. Domaća proizvodnja tovnih svinja i goveda mlađih od 1 godine uključuje životinje koje su proizvedene i zaklane u zemlji, a isključuje životinje namjenjene direktnom klanju nakon uvoza. Kao opšta smjernica, domaće proizvodnje životinje treba da provedu najmanje oko 50% svog životnog vijeka u zemlji;

² **Svježe meso** – svježe meso je meso koje tretirano ničim drugim osim hlađenjem, smržavanjem i brzim smržavanjem, uključujući meso koje je vakum pakovano ili pakovano u kontrolisanoj atmosferi.



reprezentativni³ broj uzoraka na liniji klanja, sakupljaće se uzorci fecesa (ili ostali „environment“ uzorci iz životine sredine) iz primarne proizvodnje tovnih svinja (gazdinstva koja drže 10 i više priplodnih grla).

- Uzokovanje pošiljki svježeg mesa svinja i goveda na graničnim inspekcijskim mjestima vršiće se na svim graničnim inspekcijskim mjestima na kojima se uvozi svježe meso svinja i goveda.

3. **Vrijeme uzorkovanja:** četvrti kvartal 2023. godine (od 15. oktobra do 20. decembra 2023. godine).

4. **Broj uzoraka:**

- **Klanica:** Cilj je prikupiti dovoljan broj uzoraka i izolata koji će biti reprezentativan za cijelu populaciju. Uzorkovanje u klanicama vršiće se svakog dana kada se obavlja klanje, od 15. oktobra do 20. decembra 2023. godine.
- U skladu sa dinamikom, brojem prikupljenih izolata, reprezentativnošću uzoraka prikupljenih u klanicama i dostupnim finansijskim sredstvima, sa uzorkovanjem na klanici se može prekinuti i ranije, ili nastaviti i nakon naznačenog roka.
- **Primarna proizvodnja:** Ukoliko ne bude moguće prukupiti reprezentativni⁴ broj uzoraka na liniji klanja, sakupljaće se uzorci fecesa (ili ostali „environment“ uzorci iz životine sredine) iz primarne proizvodnje tovnih svinja (gazdinstva koja drže 10 i više priplodnih grla).
- **Granična inspekcijska mjesta:** na svim graničnim mjestima označenim za svježe meso goveda i svinja vršiće se uzokovanje i testiranje od 15. oktobra do 20. decembra 2023. godine svih pošiljki svježeg mesa svinja i goveda.
- U skladu sa dinamikom i brojem prikupljenih izolata i odstupnim finansijskim sredstvima, sa uzorkovanjem se može prekinuti i ranije, ili nastaviti i nakon naznačenog roka.

5. **Način uzorkovanja:**

- Uzorkovanje i organizaciju uzorkovanja cecalnog sadržaja svinja na liniji klanja sprovodiće Specijalistička veterinarska laboratorija u dogovoru sa Upravom, nadležnom inspekcijom ili ovlaštenim veterinarom za pregled na liniji klanja. Uzorci se uzimaju od zdravih životinja uzorkovanih iz nasumično odabranih epidemioloških jedinica⁵; Iz jedne epidemiološke jedinice uzima se samo jedan uzorak godišnje. Svaki se uzorak uzima iz jednog nasumično odabranog trupa iz epidemiološke jedinice.
- Uzorkovanje i organizaciju uzorkovanja fecesa i ostalih uzoraka iz životine sredine primarne proizvodnje tovnih svinja sprovodiće Uprava i veterinarska inspekcija. Uzorci se uzimaju od zdravih životinja uzorkovanih iz nasumično odabranih epidemioloških jedinica⁶; Alternativno, uzorkovanje se može povjeriti i veterinarskom osoblju iz veterinarskih ambulanti, prvenstveno onih koje imaju ugovor za obavljanje javnih poslova, po uputstvu iz specijalističke veterinarske laboratorije. NAPMENA – ukoliko se vrši uzorkovanje fecesa iz jedinki životinja (rektalni bris), uzorkuje se samo jedna nasumično odabrana jedinka za tov. Ukoliko se feces sakuplja sa poda ili iz životne sredine svinja za tov, radi se o „environment“ uzorku iz životne sredine.

³ Reprezentativni uzorci su oni koji su distribuirani na način da obuhvate većinu proizvodnih jedinica i farmi kako bi bili reprezentativni za čitavu populaciju.

⁴ Reprezentativni uzorci su oni koji su distribuirani na način da obuhvate većinu proizvodnih jedinica i farmi kako bi bili reprezentativni za čitavu populaciju.

⁵ **Epidemiološka jedinica** - epidemiološku jedinicu predstavlja jedinica populacije u klanici kod koje se vrši reprezentativno uzorkovanje (lot serija za klanje); **Serija (batch) za klanje** – serija za klanje je grupa životinja koja potiče od istog krda/stada, koja je uzgojena zajedno i pod istim uslovima i poslata na klanje istog dana, i zbog toga predstavlja seriju/lot trupova dobijenih od životinja koje su poslate na klanje istog dana i potiču od iste serije tovnih svinja i goveda ispod jedne godine.

⁶ **Epidemiološka jedinica** - epidemiološku jedinicu predstavlja grupa životinja sa definisanim epidemiološkim odnosom koje dijele približno istu vjerovatnoću izloženosti patogenom agensu. To može biti zato što dijele zajednički prostor (npr. životinje u oboru) ili zbog zajedničke prakse uzgoja.WOAH. definicija. Za potrebe ovog programa epidemiološku jedinicu predstavlja gazdinstvo na kojem se drži 10 ili više svinja za proizvodnju tovnih svinja (priplodnih grla).



- Uzorkovanje svježeg mesa goveda i svinja na graničnim inspekcijskim mjestima vršiče granični veterinarski inspektori. Pri uzorkovanju pošiljke uzorci se uzimaju nasumično. Ako je pošiljka sastavljena od različitih serija, uzorci se uzimaju iz različitih serija. Uzorci se ne objedinjuju.
- Uzorkovanje, čuvanje i transport uzorka će se vršiti u skladu sa Prilogom 1.

6. Podaci koji se prikupljaju tokom uzorkovanja (podaci koje treba da sadrži zapisnik o uzorkovanju) su:

- populacija (vrsta) životinje za proizvodnju hrane (lot/serija/broj gazdinstva/ušne markice) ili kategorija hrane (lot/serija);
- faza uzorkovanja;
- vrsta uzorka;
- oznaka graničnog inspekcijskog mjesta iz veterinarskog informacionog sistema (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- oznaka pošiljke u zajedničkom zdravstvenom ulaznom dokumentu (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- zemlja porijekla pošiljke (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- uzorkivač;
- strategija uzorkovanja;
- datum uzorkovanja.

Primjer zapisnika o uzorkovanju koji prati uzorak u specijalističku veterinarsku laboratoriju dat je u Prilogu 2.

7. Antimikrobna sredstva uključena u praćenje

Panel antimikrobnih sredstava koje treba uključiti u praćenje otpornosti na antimikrobna sredstva, u skladu sa dogovorom, EUCAST-ove granične vrijednosti za otpornost i rasponi koncentracija koje treba analizirati nalaze se u Prilogu 3.

8. Laboratorijske metode za otkrivanje i testiranje osjetljivosti na antimikrobna sredstva

Za određivanje osjetljivosti na antimikrobna sredstva bakterija *Salmonella* spp., *C. coli*, *C. jejuni*, indikatorske komenzalne *E. coli* koriste se zadane epidemiološke granične vrijednosti i rasponi koncentracija utvrđene u Prilogu 3.

Testiranje se vrši metodom mikrodilucije bujona u skladu s referentnom metodom ISO 20776-1:2019.

9. Laboratorijske metode za otkrivanje i identifikaciju mikrobnih izolata

- *Bakteriološki pregled materijala – aerobno - E. coli*
- *MEST EN ISO 10272-1 Određivanje prisustva Campylobacter spp*
- *MEST ISO 6579 Dokazivanje Salmonella spp*

10. Čuvanje izolata i ispitivanje u svrhu potvrde

Izolate koji pokazuju otpornost SVL je dužna da čuva na temperaturi od – 80 °C, najmanje pet godina. Druge temperature skladištenja mogu se primjenjivati pod uslovom da obezbjeđuju održivost i ne dovode do promjena u svojstvima sojeva.

Ako EFSA i EU referentna laboratorija za AMR to smatraju relevantnim, SVL dostavlja svaki izolat testiran u EU referentnu laboratoriju za AMR na ispitivanje u svrhu potvrde.

11. Izvještavanje

Nadležni organi, u saradnji sa specijalističkom veterinarskom laboratorijom pripremaju godišnji izvještaj koji sadrži podatke iz Priloga 4, za svaki izolat, odvojeno razmatrajući svaku kombinaciju bakterijske vrste i populacije životinja i kombinaciju bakterijske vrste i hrane.

Nadležni organi u saradnji sa specijalističkom veterinarskom laboratorijom dostavljaju rezultate praćenja AMR-a Evropskom organu za bezbjednost hrane (EFSA). U izvještaju se moraju opisati planovi uzorkovanja, stratifikacija i postupci za randomizaciju po populacijama životinja i kategorijama hrane.



Plan i distribucija uzoraka: mjesto uzorkovanja, vrsta životinja, matriksi koji se ispituju, bakterijski izolati koji se traže, odgovorna institucija za uzorkovanje i okvirni broj uzoraka, nalaze se u tabeli 1.

Tabela 1.

Mjesto	Matriks	Patogen na koji se ispituje i AMR izolovanih patogena	Uzorkivač	Okvirni broj uzoraka, u skladu sa dinamikom pronalaska izolata i fin. sredstvima može se mjenjati
Klanice za svinje (sve klanice u kojima se kolju svinje)	Cekalni sadržaj crijeva	Salmonella spp, C. coli and C. Jejuni, Indicator commensal E. Coli	SVL u dogovoru sa ovlaštenim veterinarom ili inspektorom	30
Proizvodna gazdinstva za tov svinja	Sadržaj rektuma (bris), ostali uzorci iz životne sredine	Salmonella spp, C. coli and C. Jejuni, Indicator commensal E. Coli	Uprava, inspekcija, veterinarsko osoblje iz VA	Samo ukoliko uzorci sa linije klanja nisu reprezentativni, uzorci određeni za liniju klanja će se preusmjeriti na gazdinstva
Granica inspeksijska mjesta (sva za svježe meso svinja)	Svježe meso svinja	Indicator commensal E. Coli	Granični inspektor za potrebe monitoringa	70
Granica inspeksijska mjesta (sva svježe meso goveda)	Svježe meso goveda	Indicator commensal E. Coli	Granični inspektor za potrebe monitoringa	7 (max)

Sredstva

Sredstva za sprovođenje ovog Programa obezbijeđena su u budžetu Crne Gore za 2023.godinu, Organizacioni kod 41107 (Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove), Program 16 002 (Poljoprivreda), Potprogram 16 002 005 (Bezbjednost hrane, veterina i fitosanitarni poslovi), Aktivnost 16 002 005 002 (Monitoring bezbjednosti hrane). Program 4: Program monitoringa mikrobioloških kriterijuma u hrani i sprovođenje mjera za otkrivanje prisutnosti uzročnika bolesti prenosivih hranom (Salmonelle) i upotrebe antimikrobnih sredstava od 10.000,00 €.

NAPOMENA: sredstva opredjeljena za ovaj program mogu se koristiti i za finansiranje testiranja na antimikrobnu rezistenciju izolata prikupljenih iz ostalih programa kontrole drugih životinjskih vrsta (živina) i nadzora nad Salmonella spp. i ostalim uzročnicima zoonoza.

MINISTAR

Vladimir Joković



Uzimanje i čuvanje uzoraka svježeg mesa na granici

Uzimanje uzorka

Uzorci se uzimaju priborom za uzorkovanje na način da se priječi svako njegovo naknadno zagađenje, kvar ili oštećenje, kao i kontaminacija, kvar i oštećenje hrane od koje je izuzet.

Preporučena količina uzetog uzorka je 250 g ili ml (minimalna količina 100 g), ili jedinično pakovanje. U slučaju da nije moguće osigurati ovu količinu, tada osoba koja uzima uzorke, pre samog uzorkovanja, mora da traži mišljenje od laboratorije o količini uzorka koji će biti dovoljan za propisano mikrobiološko ispitivanje.

Čuvanje i transport uzoraka

Uzorci moraju da budu dostavljeni u laboratoriju u što kraćem vremenu od trenutka uzimanja uzorka, a ne dužem od 24 sata.

Uzorak hrane za koju je temperatura čuvanja definisana, mora se čuvati na toj temperaturi. Uzorak se mora transportovati u temperaturnim uslovima koji ne dovode do mikrobioloških promena uzorka. Ohlađene uzorke treba čuvati i transportovati pri određenoj temperaturi (ne zamrzavati), usklađenoj sa preporučenom temperaturom, koja je navedena na originalnoj ambalaži hrane.

Zamrznute uzorke čuvati i transportovati pri temperaturi i uslovima koji sprečavaju otapanje.

Način slanja uzoraka u laboratoriju mora da bude takav da se spriječi rasipanje sadržaja za vreme prevoza.

Uzorke koji se šalju u specijalističku laboratoriju treba da prati zapisnik o uzorkovanju, iz priloga 2.



PROGRAM ZA PRAĆENJE ZOONOZA, UZROČNIKA ZOONOZA I NJIHOVE OTPORNOSTI NA ANTIMIKROBNA SREDSTVA	
ZAPISNIK O UZIMANJU UZORKA I SLANJU NA LABORATORIJSKO ISPITIVANJE	
Broj zapisnika _____	
OSNOVNI PODACI O UZORKU	
Populacija (vrsta) životinje za proizvodnju hrane (lot/serija) ili kategorija hrane (lot/serija)	➤ Tovne svinje (upisati lot) ➤ Svježe meso svinja (upisati lot) ➤ Svježe meso goveda (upisati lot) ➤ Gazdinstvo svinjeza tov (upisati broj gazdinstva i ušne markice od uzorkovane jedinice, ako je primjenljivo)
Faza/mjesto uzorkovanja uzorkovanja	➤ Klanica (upisati ime i broj klanice) ➤ Granično inspekcijsko mjesto (upisati naziv mjesta) ➤ Gazdinstvo (upisati broj gazdinstva)
Vrsta uzorka	➤ Svježe meso svinja (obilježiti da li je: ohlađeno, zamrznuto, brzo zamrznuto, vakum pakovano ili pakovano u kontrolisanoj atmosferi) ➤ Svježe meso goveda (obilježiti da li je: ohlađeno, zamrznuto, brzo zamrznuto, vakum pakovano ili pakovano u kontrolisanoj atmosferi) ➤ Cekalni sadržaj ➤ Feces (rektalni bris) ➤ Ostali uzorci iz životne sredine (upisati šta)
Oznaka graničnog inspekcijskog mjesta iz veterinarskog informacionog sistema (samo za ispitivanje uvoznog mesa)	
Oznaka pošiljke u zajedničkom zdravstvenom ulaznom dokumentu (samo za ispitivanje uvoznog mesa)	
Zemlja porijekla pošiljke (samo za ispitivanje uvoznog mesa);	
Traži se laboratorijsko ispitivanje na prisustvo (zaokružiti)	
➤ Salmonella spp ➤ Campylobacter jejuni i Campylobacter coli ➤ indikatorska komensalna Echerichia coli (E. coli)	



Crna Gora
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i
vodoprivrede

Adresa: Rimski trg 46,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 482 828
fax: +382 20 482 926
www.mpr.gov.me

U _____ Datum _____

potpis odgovornog lica (ako je potrebno)

*potpis
inspektora/lica koje je izvršilo uzorkovanje*



Prilog 3

Panel antimikrobnih materija koje treba uključiti u praćenje otpornosti na antimikrobna sredstva, granične vrijednosti EUCAST-a za otpornost i rasponi koncentracija koje treba analizirati kod bakterija *Salmonella* spp. i indikatorske komensalne *E. coli* (prvi panel)

Antimikrobno sredstvo	Razred antimikrobnog sredstva	Vrsta	Interpretativne granične vrijednosti za AMR (mg/l)		Raspon koncentracija (mg/l) (Broj udubljenja u zagradama)
			Epidemiološka granična vrijednost	Klinička prelomna tačka	
Amikacin	Aminoglikozid	<i>Salmonella</i>	> 4 ⁷	> 16	4-128 (6)
		<i>E.coli</i>	> 8	> 16	
Ampicilin	Penicilin	<i>Salmonella</i>	> 8	> 8	1-32 (6)
		<i>E.coli</i>	> 8	> 8	
Azitromicin	Makrolid	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	2-64 (6)
		<i>E.coli</i>	nije dostupno	nije dostupno	
Cefotaksim	Cefalosporin	<i>Salmonella</i>	> 0,5	> 2	0,25-4 (5)
		<i>E.coli</i>	> 0,25	> 2	
Ceftazidim	Cefalosporin	<i>Salmonella</i>	> 2	> 4	0,25-8 (6)
		<i>E.coli</i>	> 0,5	> 4	
Hloramfenikol	Fenikol	<i>Salmonella</i>	> 16	> 8	8-64 (4)
		<i>E.coli</i>	> 16	> 8	
Ciprofloksacin	Fluorokinolon	<i>Salmonella</i>	> 0,06	> 0,06	0,015-8 (10)
		<i>E.coli</i>	> 0,06	> 0,5	
Kolistin	Polimiksin	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	> 2	1-16 (5)
		<i>E.coli</i>	> 2	> 2	
Gentamicin	Aminoglikozid	<i>Salmonella</i>	> 2	> 4	0,5-16 (6)
		<i>E.coli</i>	> 2	> 4	
Meropenem	Karbapenem	<i>Salmonella</i>	> 0,125	> 8	0,03-16 (10)
		<i>E.coli</i>	> 0,125	> 8	
Nalidiksična kiselina	Kinolon	<i>Salmonella</i>	> 8	nije dostupno	4-64 (5)
		<i>E.coli</i>	> 8	nije dostupno	
Sulfametoksazol	Antagonist putanje folata	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	8-512 (7)
		<i>E.coli</i>	> 64	nije dostupno	
Tetraciklin	Tetraciklin	<i>Salmonella</i>	> 8	nije dostupno	2-32 (5)

⁷ EUCAST-ova provizorna granična vrijednost



		<i>E.coli</i>	> 8	nije dostupno	
Tigeciklin	Glikilciklin	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,25-8 (6)
		<i>E.coli</i>	> 0,5	> 0,5	
Trimetoprim	Antagonist putanje folata	<i>Salmonella</i>	> 2	> 4	0,25-16 (7)
		<i>E.coli</i>	> 2	> 4	

Panel antimikrobnih materija koje treba uključiti u praćenje otpornosti na antimikrobna sredstva, EUCAST-ove interpretativne granične vrijednosti za otpornost i rasponi koncentracije koje treba analizirati za bakterije *C. jejuni* i *C. Coli*

Antimikrobna sredstva	Razred antimikrobnog sredstva	Vrsta	Interpretativne granične vrijednosti za AMR (mg/l)		Raspon koncentracija (mg/l) (Broj udubljenja u zgradama)
			Epidemiološka granična vrijednost	Klinička prelomna točka	
Hloramfenikol	Fenikol	<i>C. jejuni</i>	> 16	nije dostupno	2-64 (6)
		<i>C.coli</i>	> 16	nije dostupno	
Ciprofloksacin	Fluorokinolon	<i>C. jejuni</i>	> 0,5	> 0,5	0,12-32 (9)
		<i>C.coli</i>	> 0,5	> 0,5	
Ertapenem	Karbapenem	<i>C. jejuni</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,125-4 (6)
		<i>C.coli</i>	nije dostupno	nije dostupno	
Eritromicin	Makrolid	<i>C. jejuni</i>	> 4	> 4	1-512 (10)
		<i>C.coli</i>	> 8	> 8	
Gentamicin	Aminoglikozid	<i>C. jejuni</i>	> 2	nije dostupno	0,25-16 (7)
		<i>C.coli</i>	> 2	nije dostupno	
Tetraciklin	Tetraciklin	<i>C. jejuni</i>	> 1	> 2	0,5-64 (8)
		<i>C.coli</i>	> 2	> 2	

Panel antimikrobnih materija koje treba uključiti u praćenje otpornosti na antimikrobna sredstva, EUCAST-ove granične vrijednosti za otpornost i rasponi koncentracije koje treba analizirati za bakterije *E. faecalis* i *E. faecium*

Antimikrobna sredstva	Razred antimikrobnog sredstva	Vrsta	Interpretativne granične vrijednosti za AMR (mg/l)		Raspon koncentracija (mg/l) (Broj udubljenja u zgradama)
			Epidemiološka granična vrijednost	Klinička prelomna točka	
Ampicilin	Penicilin	<i>E. faecalis</i>	> 4	> 8	0,5-64 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	> 8	
Hloramfenikol	Fenikol	<i>E. faecalis</i>	> 32	nije dostupno	4-128 (6)
		<i>E. faecium</i>	> 32	nije dostupno	



Ciprofloksacin	Fluorokinolon	<i>E. faecalis</i>	> 4	> 4	0,12-16 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	> 4	
Daptomicin	Lipopeptid	<i>E. faecalis</i>	> 4	nije dostupno	0,25-32 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 8	nije dostupno	
Eritromicin	Makrolid	<i>E. faecalis</i>	> 4	nije dostupno	1-128 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	nije dostupno	
Gentamicin	Aminoglikozid	<i>E. faecalis</i>	> 64	nije dostupno	8-1024 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 32	nije dostupno	
Linezolid	Oksazolidinon	<i>E. faecalis</i>	> 4	> 4	0,5-64 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	> 4	
Kvinupristin/Dalfo pristin	Streptogramin	<i>E. faecalis</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,5-64 (8)
		<i>E. faecium</i>	nije dostupno	> 4	
Teikoplanin	Glikopeptid	<i>E. faecalis</i>	> 2	> 2	0,5-64 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 2	> 2	
Tetraciklin	Tetraciklin	<i>E. faecalis</i>	> 4	nije dostupno	1-128 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	nije dostupno	
Tigeciklin	Glikilciklin	<i>E. faecalis</i>	> 0,25	> 0,25	0,03-4 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 0,25	> 0,25	
Vankomicin	Glikopeptid	<i>E. faecalis</i>	> 4	> 4	1-128 (8)
		<i>E. faecium</i>	> 4	> 4	

Posebno praćenje bakterije *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C ili karbapenemazu

Metode za otkrivanje pretpostavljene bakterije *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C ili karbapenemazu

Za procjenu udjela uzoraka koji sadrže pretpostavljenu bakteriju *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C ili karbapenemazu u uzorcima cekuma i svježeg mesa prikupljenim u skladu s tačkom 1. podtočkom 1d) ovog dijela, laboratorija koju je ovlastio organ uprave nadležan za poslove veterinarstva (u daljijem tekstu: ovlašćena laboratorija) koriste metode otkrivanja koje su opisane u protokolima referentne laboratorije Evropske unije za antimikrobnu rezistenciju.⁸

Svi izolati pretpostavljene bakterije *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C ili karbapenemazu identifikovani prethodno navedenim metodama testiraju se prvim panelom i drugim panelom antimikrobnih materija u skladu s tabelom 2. odnosno tabelom 5 ovog dijela.

Panel antimikrobnih materija, EUCAST-ove epidemiološke granične vrijednosti (engl. „epidemiological cut-off values”, ECOFFs) i kliničke prelomne tačke i rasponi koncentracija koje treba koristiti samo kod ispitivanja izolata bakterija *Salmonella* spp. i *E. coli* otpornih na cefotaksim ili ceftazidim ili meropenem – (drugi panel)

⁸ <https://www.eurl-ar.eu/protocols.aspx>



Antimikrobna sredstva	Razred antimikrobnog sredstva	Vrsta	Interpretativne granične vrijednosti za AMR (mg/l)		Raspon koncentracija (mg/l) (Broj jažica u zgradama)
			Epidemiološka granična vrijednost	Klinička prelomna točka	
Cefepim	Cefalosporin	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	> 4	0,06-32 (10)
		<i>E.coli</i>	> 0,125	> 4	
Cefotaksim	Cefalosporin	<i>Salmonella</i>	> 0,5	> 2	0,25-64 (9)
		<i>E.coli</i>	> 0,25	> 2	
Cefotaksim + klavulanska kiselina	Kombinacija cefalosporin/inhibitor beta-laktamaze	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,06-64 (11)
		<i>E.coli</i>	> 0,25	nije dostupno	
Cefoksitin	Cefamicin	<i>Salmonella</i>	> 8	nije dostupno	0,5-64 (8)
		<i>E.coli</i>	> 8	nije dostupno	
Ceftazidim	Cefalosporin	<i>Salmonella</i>	> 2	> 4	0,25-128 (10)
		<i>E.coli</i>	> 0,5	> 4	
Ceftazidim + klavulanska kiselina	Kombinacija cefalosporin/inhibitor beta-laktamaze	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,125-128 (11)
		<i>E.coli</i>	> 0,5	nije dostupno	
Ertapenem	Karbapenem	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	> 0,5	0,015-2 (8)
		<i>E.coli</i>	nije dostupno	> 0,5	
Imipenem	Karbapenem	<i>Salmonella</i>	> 1	> 4	0,12-16 (8)
		<i>E.coli</i>	> 0,5	> 4	
Meropenem	Karbapenem	<i>Salmonella</i>	> 0,125	> 8	0,03-16 (10)
		<i>E.coli</i>	> 0,125	> 8	
Temocilin	Penicilin	<i>Salmonella</i>	nije dostupno	nije dostupno	0,5–128 (9)
		<i>E.coli</i>	> 16	nije dostupno	

5.2. Kvantitativna metoda za procjenu udjela bakterije *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C

U cilju procjene udjela bakterije *E. coli* koja proizvodi beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C u odnosu na ukupne isolate *E. coli* prisutne u uzorku prebrojavanje broja bakterija *E. coli* koje proizvode beta-laktamaze proširenog spektra ili beta-laktamaze razreda C i ukupnog broja bakterija *E. coli* sprovodi se primjenom metoda razrjeđivanja i naknadnim postavljanjem na selektivne i neselektivne medijume, u skladu protokolima referentne laboratorije Evropske unije za antimikrobnu rezistenciju ⁹.

⁹ <https://www.eurl-ar.eu/protocols.aspx>



Skup podataka za izvještavanje Izvještavanje o rezultatima ispitivanja osjetljivosti na antimikrobna sredstva

Za svaki pojedini izolat navode se sljedeći podaci:

- identifikator ili oznaka izolata;
- bakterijska vrsta;
- serovar (za bakteriju *Salmonella* spp.);
- populacija životinja za proizvodnju hrane ili kategorija hrane;
- faza uzorkovanja;
- vrsta uzorka;
- oznaka graničnog inspekcijskog mjesta iz veterinarskog informacionog sistema (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- oznaka pošiljke u zajedničkom zdravstvenom ulaznom dokumentu (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- zemlja porijekla pošiljke (samo za ispitivanje uvoznog mesa);
- uzorkivač;
- strategija uzorkovanja;
- datum uzorkovanja;
- datum početka analize (izolacija);
- identifikator ili oznaka izolata koju je dala laboratorija koja sprovodi testiranje osjetljivosti izolata na antimikrobna sredstva;
- datum ispitivanja otpornosti;
- antimikrobno sredstvo;
- vrijednost minimalne inhibitorne koncentracije (MIK) (mg/l);
- ispitivanje sinergije s klavulanskom kiselinom za ceftazidim;
- ispitivanje sinergije s klavulanskom kiselinom za cefotaksim.

Definicije

Domaća proizvodnja - životinje rođene i uzgojene u zemlji klanja i životinje koji su dio svog uzgojnog života provele u zemlji klanja, tokom kojeg su možda liječene antimikrobnim sredstvima. Domaća proizvodnja tovnih svinja i goveda mlađih od 1 godine uključuje životinje koje su proizvedene i zaklane u zemlji, a isključuje životinje namjenjene direktnom klanju nakon uvoza. Kao opšta smjernica, domaće proizvodnje životinje treba da provedu najmanje oko 50% svog životnog vijeka u zemlji;

Epidemiološka jedinica u klanici - epidemiološku jedinicu predstavlja jedinica populacije u klanici kod koje se vrši reprezentativno uzorkovanje (lot serija za klanje);

Epidemiološka jedinica na gazdinstvu - epidemiološku jedinicu predstavlja grupa životinja sa definisanim epidemiološkim odnosom koje dijele približno istu vjerovatnoću izloženosti patogenom agensu. To može biti zato što dijele zajednički prostor (npr. životinje u oboru) ili zbog zajedničke prakse uzgoja. WOA. definicija. Za potrebe ovog programa epidemiološku jedinicu predstavlja gazdinstvo na kojem se drži 10 ili više svinja za proizvodnju tovnih svinja (priplodnih grla).

Serijski (batch) za klanje – serijski za klanje je grupa životinja koja potiče od istog krda/stada, koja je uzgojena zajedno i pod istim uslovima i poslata na klanje istog dana, i zbog toga predstavlja seriju/lot trupova dobijenih od životinja koje su poslate na klanje istog dana i potiču od iste serije tovnih svinja i goveda ispod jedne godine.



Crna Gora
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i
vodoprivrede

Adresa: Rimski trg 46,
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 482 828
fax: +382 20 482 926
www.mpr.gov.me

Svježe meso – svježe meso je meso koje tretirano ničim drugim osim hlađenjem, smrzavanjem i brzim smrzavanjem, uključujući meso koje je vakum pakovano ili pakovano u kontrolisanoj atmosferi.