

Bakterija je osjetljiva na vrućinu i uobičajene dezinficijense, tako da je uništavaju pasterizacija mlijeka, odgovarajuća termička obrada mesa i hlorisanje vode, a smrzavanje može smanjiti njenu koncentraciju u određenoj namirnici. Izvori zaraze su višestruki, a najčešće se može pronaći u mesu peradi divlje i domaće, mesu divljači, mesu domaćih životinja, proizvodima od mesa, nepasteriziranom mlijeku i proizvodima od nepasteriziranog mlijeka, ali i u drugim vrstama hrane kao što je, na primjer, jaje. Zaraza je moguća i putem vode, kao i kontaktnim putem, s čovjeka na čovjeka (npr. kod male djece ili kad oboljela osoba ima velik broj prolivastih stolica), ili u kontaktu s kućnim ljubimcima.

**Specifičan način dobijanja mesa divljači, predstavlja tačke rizika više sa aspekta održivosti mesa, kao i mogućnosti ugrožavanja zdravlja ljudi.**

**1.NEMA PREGLEDA PRIJE KLANJA (PREMORTALNI)...** Zbog samog načina dobijanja mesa, ne postoji mogućnost pregleda žive životinje, koji je od neprocjenjivog značaja pregledaču za procjenu upotrebljivosti mesa. U ovom slučaju pregledač se u procjeni upotrebljivosti mesa oslanja isključivo na postmortalni pregled.

**2.NE POSTOJI MOGUĆNOST HIGIJENSKE KONTROLE PROIZVODNJE MESA DIVLJAČI...** Kao što je poznato higijenska kontrola proizvodnje mesa od bilo koje životinjske vrste jedino je moguća u klaonicama. Pošto se dio «primarne obrade» divljači vrši na licu mesta (egzenteracija) to vrlo često trupovi sa unutrašnje strane budu onečišćeni zemljom, travom ili lišćem. Na ovo se nadovezuje nepodvrgavanje trupa i mesa divljači adekvatnim temperaturama hladenja, kako bi se procesi zrenja mesa pravilno odvijali.

**3.SLABO ISKRVARENJE...** Kod divljači je generalno prisutno slabo iskrvarenje, jer iskrvarenje se samo djelimično vrši kroz ranu od metka, te tako najveća količina krvi zaostaje u tkivu. Obzirom da krv ima praktično neutralnu pH vrijednost, i veliki puferski kapacitet, slabo iskrvarenje pogoduje stvaranju povoljnih uslova za razvoj bakterija. Slabom iskrvarenju često doprinosi i ubijanje poslije dugog gonjenja divljači, kao i ubijanje životinja u agoniji. Međutim, neophodno je napomenuti da isto tako značajan uzrok slabe održivosti mesa divljači osim slabog iskrvarenja, je narušeno zrenje, koje nastaje kao posljedica malih rezervi glikogena, koje se utroše tokom gonjenja.

**4. KONTAMINACIJA...** unutrašnje strane trupa divljači, kao i muskulature u dubini koja je "otvorena" pogotkom nastaje kao posljedica prostrelnih pogodaka u predjelu abdomena. Zaprjane dijelove treba isjeći ako je to moguće, a ostali dio trupa je upotrebljiv. Kada je to nemoguće uraditi, pogotovu kod malih životinja, trup je neupotrebljiv u cjelosti.

**5. POSTUPAK SA ODBAČENIM** mesom, organima, unutricama, nejestivim dijelovima i trupovima je neadekvatan. Običaj lovaca je da po odstrjelu divljači izvade unutrašnje organe, a izvadenu utrobu ostave na licu mjesta. Ostale mesojedne životinje uključujući i ptice njome se hrane, razvlače uokolo, invadirajući se i šireći tako eventualne uzročnike bolesti. Zato je takvu utrobu, ali i druge odbačene organe i tkiva potrebno neškodljivo ukloniti, tako da ne predstavljaju mogući izvor zaraze.

**Pravila higijene i pravilne tehnike rukovanja, prijevoza, odstranjivanja sadržaja, uzorkovanja i dostave uzoraka divljači nakon odstrela:**

- odstrel bi trebalo biti human i izbjeći nepotrebna oštećenja (iza dijafragme)
- ispusti se krv, jednak je potrebno podvezati, da se izbjegne onečišćenje sadržajem želuca
- oslobodi se anus s kružnim rezom i podveže.
- otvori se prsna i trbušna šupljina
- paziti da se ne probuši mjehur, želudac ili crijevo
- ako je moguće, preporučuje se odstranjivanje unutarnjih organa, glave, nogu - u visećem položaju
- dijafragma (uzeti uzorak za pregled na trihinelu)
- voda, papirnati ručnik
- trupove i meso držati na adekvatnoj temperaturi do dobijanja analiza i upotrebe
- pravilan postupak sa odbačenim mesom i organima i tkivima.

# LOVCIMA

Specifičnosti  
načina dobijanja  
mesa divljači



Ministarstvo za poljoprivredu,  
šumarstvo i vodoprivredu ZDK

## Specifičnosti načina dobijanja mesa divljači

Meso divljači ne predstavlja značajnu stavku u ishrani ljudi u odnosu na meso domaćih životinja, ali zbog specifičnog načina dobijanja je značajno sa javno-zdravstvenog aspekta, prije svega higijenske ispravnosti i zdravstvene sigurnosti za ljude koji ga konzumiraju. Izvor ovog mesa je lovna divljač, nakon što se ubije-odstrelji. Različita divljač lovi se različitim tehnikama lova, a koriste se različite vrste oružja i municije (kugla ili sačma). Sama tehnika lova, izlov pogonom ili lov sa čeke, također ima uticaja na higijensku ispravnost dobijenog mesa, pri čemu je lov sa čeke mnogo bolji sa higijenskog aspekta. Ranjena divljač koja nije ubijena prvim metkom, u zavisnosti od mogućnosti se ubije drugim metkom ili zakolje. Danas osim slobodno živuće divljači postoje i uzgoji divljači. Klanje i primarna obrada mesa divljači vrše se obično na mjestu gdje je divljač uhvaćena dakle u poljskim/šumskim uslovima na otvorenom, pri čemu se ne mogu ispoštovati osnovni veterinarsko-zdravstveni i sanitarno-higijenski uslovi. Samim tim se povećava rizik da se meso divljači zaprlja i kontaminira pa može ugrožavati zdravlje ljudi. Nepravilno postupanje sa nejestivim i odbačenim organima i tkivima divljači može negativno uticati na okoliš, postajući potencijalni izvor zaraze, za druge šumske ali i domaće životinje. Obzirom na specifičnosti načina dobijanja mesa divljači, želja nam je da ukažemo na javno-zdravstveni aspekt, ovako dobijenog mesa kao hrane za ljude. Slobodno živuća divljač, mada ne pokazuje znakove oboljenja, je mogući rezervoar niza parazitarnih i zaraznih bolesti. Neke od ovih bolesti se mogu prenijeti i na domaće životinje, ali i ljude kao zoonoze. Prijenos bolesti sa divljih životinja, može biti direktnim kontaktom sa bolesne životinje, putem mesa i proizvoda od mesa, unutarnjih organa ulovljenih i zaklanih životinja, izlučevina, organskog otpada nakon klanja, vode ili okoliša, što divljači daje javno-veterinarski značaj. Ne treba pri tome zaboraviti činjenicu da je meso divljači lako kvarljiva namirnica i dobra podloga za rast mikroorganizama, naročito ako je dobijeno od divljači lovljene izgonom (izmorene životinje). Meso, kao namirnica, stoga zahtijeva kako higijenske, tako temperaturne uslove.

Bolesti divljači koje se mogu prenijeti na ljude, zoonoze, obzirom na uzročnike mogu se razvrstati na parazitarnu (nametničke) i bakterijske.

### Najčešće parazitarnu bolest divljači koje se mogu prenijeti mesom divljači na ljude su:

**TRIHINELOZA** je opasna parazitarna bolest zajednička životinjama i ljudima, tj. bolest koja se sa životinja prenosi na ljude, pa je zovemo zoonozom. Glavni izvor zaraze za pojedine životinje, pa tako i za ljude, jest konzumiranje nepregledanog mesa trihineloznih životinja. Često je običaj lovaca da po odstrelju divljači izvade unutrašnje organe, a izvađenu utrobu ostave na licu mjesta. Ostale mesojedne životinje uključujući i ptice njome se hrane, razvlače uokolo, invadirajući se i šireći tako eventualne uzročnike bolesti. Zato je takvu utrobu potrebno neškodljivo ukloniti.

Laboratorijski pregled mesa, divljih svinja, na trihinelu je propisan i obavezan ali preporučljivo je pregledati i mesa medvjeda, jazavca ako se namjerava konzumirati.

**EHINOKOKOZA** se javlja kao i kod psa. Uzimanjem zagađene vode ili hrane zarazi se i divlja svinja, ali i druga divljač. Jetra i pluća ili drugi organi sa cistama ne smiju se davati psima, jer se na taj način invazija širi. Psi koji pojeđu ehinokokoznu cistu postaju domaćini parazita i putem izmeta izbacuju jajašca parazita u okolinu i tako nastavljaju lanac širenja ovog parazita. Od ehinokokoze može oboljeti i čovjek. Meso se može koristiti uz uslov da se zaraženi organi odstrane i neškodljivo uklone.

**CISTICERKOZA**, ikričavost / bobičavost je infekcija koju uzrokuje cisticerka, ličinka cistična oblika svinjske (Tenia solium) ili govede trakavice (Tenia saginata). Čovjek se invadira ako jedenjem, nedovoljno termički obrađenog mesa koje je invadirano ovim parazitom, ali i nečistim rukama invadirane osobe. Goveda (jelenska i srneća divljač), a posebno svinje (divlje svinje), invadiraju se ako progutaju jajašca trakavice, koja s ljudskim izmetom dospiju u vanjsku sredinu, livade/pašnjaci, gdje se hrane biljojedi ili u vodu za piće. U čovjeka se iz cisticerka u tankom crijevu razvije zrela trakavica (tenijaza), međutim cista cisticerka se može razviti u bilo kojem dijelu čovjekova tijela (oko, mozak i sl.). U suzbijanju ove parazitoze važna je preventiva: kontrola klanja, konzumacija termički obrađenog mesa, pranje ruku, povrća i voća, higijensko obavljanje nužde. Pravilno je uklanjanje odbačenih i nejestivih organa i mesa divljih životinja.

**ALARIOZA** je parazitarna bolest čiji je uzročnik odrasli oblik crijevnog metilja Alaria alata. Nositelji su mesožderi (najčešće lisica i pas), u kojih parazitira u tankom crijevu. Razvojni ciklus odvija se preko dva ili više posrednika te traje 3 – 4 mjeseca. Parazit prodire u prvog posrednika – vodenog pužića u kojem se za 1 – 2 mjeseca razviju cercarije, napuštaju ga i ulaze u drugog posrednika, najčešće žabu.

Ako takvu žabu pojede divlja svinja (ili eventualno čovjek) mesocercarija migrira u pojedina tkiva, najčešće u mišiće, gdje se neće preobraziti u odraslog metilja. Nasuprot tome, ako žabu pojede lisica ili pas, nakon migracije kroz probavni i dišni sistem, u crijevu će se konačno razviti odrasli metilj. Promjene u organizmu, a time i simptomi, ovise o jačini invazije i lokaciji parazita koji može predstavljati opasnost za ljudsko zdravlje. U preveniranju osim općih higijenskih mjera, pravilnog uklanjanja odbačenih organa i mesa životinja preporučuje se dobra termička obrada mesa svinja i veprovine.

### Najčešće bakterijske bolesti koje se mogu prenositi mesom divljači su:

**SALMONELOZE** su bolesti ljudi i životinja karakteristične po jakim bolovima u trbuhu, prolivom, mučninom i povišenom temperaturi, a pripadaju skupini bolesti uzrokovanih kontaminiranom hranom, tj. trovanjima hranom (toksoinfekcije). Uobičajeni načini prijenosa ove bolesti su konzumiranje nedovoljno termički obrađene hrane (meso, jaja, mlijeko i njihove preradevine), rukama zaražene osobe ili kliconoše koja rukuje hranom, te kontaminiranim priborom ili radnim površinama. Meso divljači, obzirom na improvizirane uslove pri klanju i obradi, može biti rizično kao izvor zaraze za ljude, čak i u formi različitih preradevina. Meso se mora čuvati i prevoziti pod tzv. hladnom režimu temperature o do +4°C. Pranje ruku prije konzumacije hrane, a hrana se treba termički obraditi na +80°C, i treba je trošiti na sobnoj temperaturi najviše za 2-3 sata.

**LISTERIOZA** je naziv za opću skupinu poremećaja uzrokovanih bakterijom Listeria monocytogenes, koja se najčešće prenosi kontaminiranom hranom. Ova bakterija može se naći kod sisara, ptica, nekih riba i školjki, ali je izolovana iz tla, silaže i drugih materijala okoliša. Razlozi takve raširenosti Listeria nalaze se u činjenici da je ona vrlo otporna na štetne utjecaje kao što su smrzavanje, isušivanje i toplina, pogotovo ako se uzme u obzir činjenica da ona ne stvara spore. Kod ljudi se bolest može manifestovati u širokoj paleti simptoma, od opšte slabosti i malaksalosti nalik prehladi sa povišenom temperaturom do gastrointestinalnih simptoma (mučnina, povraćanje, proliv) koji mogu biti znak ozbiljnog oblika listerioze pa čak i jedini izraženi simptomi. Oboljenje je teže i više su mu sklonije osobe slabog imunološkog statusa (hronični bolesnici, dijabetičari, astmatičari, bolesnici koji koriste kortikosteroide, lijekove protiv raka, trudnice, djeca, starije osobe i sl.) ali i zdravi ljudi, posebno ukoliko je hrana bila visoko onečišćena listerijom.

**KAMPILOBAKTERIOZA** je zoonoza, tj. bolest koja se sa životinja prenosi na čovjeka preko proizvoda životinjskog porijekla. Kod životinja ova bakterija rijetko uzrokuje bolest za razliku od ljudi. Inkubacija najčešće traje dva do pet dana, nakon čega se javljaju povišena tjelesna temperatura, bolovi u trbuhu, grčevi i proliv.