



# POBAČAJI ABORTUS

[theLEEK.net](http://theLEEK.net)

**MooGoogle™**

[Web](#) [Images](#) [Herds](#) [News](#) [Chikin Recipes](#) New! [moore >](#)

Chicken

Moogole Search  I'm Feeling Like Chikin

Spelling Preferences:  
Currently set to:  
**Cow Spelling**  
[Learn to Spell like a Cow](#)

Did you mean: [Chikin](#)

# Prenatalna smrt

Događa se u bilo kojoj fazi gestacije

1. Rana embrionalna smrtnost do 13. dana
2. Kasna embrionalna smrtnost - 14. do 42. dana
3. Pobačaj ili abortus (mumifikacija, maceracija) - 42. do 271. dana
4. Mrtvorodeni plod - od 272. dana

# Očekivana plodnost

- 10-15% ovuliranih oocista ne bude oplodeno
- 15-20% oplodjenih oocista uquine prije 13. dana
- 10% embrija uquine između 14. i 42. dana
- 5% fetusa uquine nakon 42. dana

# Pobačaj (abortus, partus immaturus)

Prijevremeni prekid graviditeta gdje nezreli plod biva istisnut iz porođajnog kanala

Plod je mrtav ili ugiba neposredno nakon pobačaja

# Prijevremeni porod (partus praematurus)

Prijevremeni prekid graviditeta kada nepotpuno zreli plod biva istisnut iz porođajnog kanala

Nije sposoban samostalno se dalje razvijati u povoljnim vanjskim uvjetima.

ždrijebe - 9,5 mjeseci

tele - 8 mjeseci

janje, jare - 4,5 mjeseca

odojak - 3 mjeseca

štene - 8 tjedana



# Pobačaj

Smrtnost tj. uginuće ploda  
tijekom ili nakon poroda

Liječenje - mjere opreza zbog  
infekcija

Tretirati zaostalu posteljicu

Kravu izolirati od ostalih

Plod na bakteriološku pretragu

# Podjela pobačaja

Prema vremenu nastanka

- Embrionalna smrtnost
- Rani pobačaj
- Kasni pobačaj



# Rana embrionalna smrtnost (RES) Early Embryonic Death (EED)

- Embrio ugiba prije 13. dana
- Zajedno s ovojnicama - autoliza, resorpcija
- Krava se vraća u normalan ciklus
- Nemoguće razlučiti od poremetnji oplodnje
- Više je uzroka za RES



# Rana embrionalna smrtnost (RES) Early Embryonic Death (EED) - uzroci

- Razvojne abnormalnosti zbog genske inkompatibilnosti (drugi bik, druga pasmina)
- Stres - temperature, transport, promjene u smještaju, prehrani
- Infekcija s visokom temperaturom
- Bolest masne jetre

# Rana embrionalna smrtnost (RES) Early Embryonic Death (EED) - uzroci

- Nutricionistički deficiti ili suficiti (energija, proteini, vitamini, mikroelementi) - obično zahvaća cijelo stado ili grupe
- Infekcije i poremećaj endokrine ravnoteže - rijetko se događa
- Lutealna deficijencija - manjak progesterona
- Nespecifični infektivni uzročnici
- Specifični infektivni uzročnici

# Rana embrionalna smrtnost (RES) Early Embryonic Death (EED)

## Specifični infektivni uzročnici

- *Tritrichomonas fetus*
- *Campylobacter fetus venerealis*
- BVD virus
- IBR virus i BHV - 1
- Kataralni vaginocervicitis
- *Chlamidia psittaci*
- *Haemophilus somnus*

# Kasna embrionalna smrtnost

- Embrio ugiba od 14. do 42. dana
- Plodne tekućine se resorbiraju
- Embrio i ovojnice - autoliza
- Moguć vaginalni iscjedak - obično se ne zamjećuje
- Krava se vraća u ciklus (nepravilan ili produženi)

# Embriionalna smrtnost

Razdoblje od oplodnje pa do početka placentacije tj. završetka diferencijacije zametka naziva se embriionalna faza

42 dana u preživača

40 dana u kobile

22 dana u svinje

20-22 dana u kuja i mačaka

Na nju se nadovezuje fetalna faza koja traje od placentacije do poroda (smrt ploda u fetalnoj fazi nazivamo pobačajem)

# Podjela pobačaja

## Prema stadiju

- Prijeteći pobačaj (abortus imminens)
- Početak pobačaja (abortus incipiens)
- Pobačaj u tijeku (abortus in tractu)

# Podjela pobačaja

## Prema izbačenom sadržaju

Potpuni (abortus completus) - plod zajedno s plodnim ovojnicama

Nepotpuni (abortus incompletus) - samo plod zaostale plodne ovojnice



# Podjela pobačaja

## Prema etiologiji

Zarazni pobačaji – svi pobačaji smatraju se zaraznim dok se ne dokaže da nisu

Nezarazni pobačaji – svi koji nisu uzrokovani zaraznim uzročnikom

# Nezarazni pobačaji

- Alimentarni
- Traumatski
- Habitualni - hormonalni, imunološki, incest
- Termički
- Medikamentozni
- Umjetni - artefificijeni
- Stručna greška

# Nezarazni pobačaji

- U svim razdobljima gravidnosti sve domaće životinje

Uzroci:

1. Unutrašnji
2. Vanjski

# Nezarazni pobačaji

## Unutrašnji uzroci

- Nježna konstitucija
- Hormonalna insuficijencija
- Smetnje u evoluciji maternice
- Metroragije
- Torzije pupkovone
- Višeploidnost kod uniparnih životinja
- Kolike, timpanitis

# Nezarazni pobačaji

## Vanjski uzroci

- Mehanički: udarac, pad, transport, pješaćenje, težak rad
- Termički: hladnoća - kontrakcije maternice, vrućina
- Alimentarni (plijesni)
- Medikamentozni

Ženka pobaci nakon tri dana od početka djelovanja štetnog agensa, možda i ranije

**Rani pobačaji** češće su potpuni, plod izađe u ovojnicama; nema promjena koje inače nagovještavaju pobačaj

**Kasnim pobačajima i preranim porodima**  
prethode promjene

- Nabubri mliječna žlijezda
- Luči se mljezivo
- Omekšaju zdjelični ligamenti
- Sluz iz stidnice

Vaginalni nalaz: plodni mjehuri u cervikalnom kanalu; kasnije i plod

- Ženka može sama istisnuti plod
- Često zaostane posteljica

Prognoza: povoljna, ako nema komplikacija

Liječenje: pomoć potrebna pri otežanim pobačajima

Teško je, gotovo nemoguće, spriječiti pobačaj koji je u tijeku



# Kad dođe do pobačaja treba:

- Ženku izolirati
- Plod ili materijal na bakteriološku
- Krv za brucelozu
- Posteljicu ukloniti
- Staju raskužiti

**Ne znamo da li je pobačaj  
zarazan ili nije**

# Zarazni pobačaji

Mikroorganizmi koji djeluju patogeno u  
porođajnim organima

Placentotropni mikroorganizmi

Pobačaj jedini znak bolesti

Pobačaj jedan od simptoma opće  
infekcije (simptomatični pobačaj)

# Zarazni pobačaji

- Bakterijski uzročnici - najčešći
- Virusni uzročnici
- Parazitarni uzročnici
- Gljivični uzročnici

# Zarazni pobačaji u krava

## Bakterije i protozoi

- Bruceloza
- Trihomonijaza
- Kampilobakterioza
- Salmoneloza
- Leptospiroza
- Listerioza
- *Corynebacterium pyogenes*
- *E. coli*
- *Neospora caninum*
- Q-groznica

## Virusi

- Bolest sluznica goveda (BVD)
- Zarazni goveđi rinotraheitis (IBR)
- Parainfluenca 3 (PI3)

# Zarazni pobačaji u krava

## Leptospiroza

- Akutna septikemijska zaraza domaćih i divljih životinja i ljudi
- Očituje se općim infekcijskim sindromom, hemolitičkom anemijom, žuticom, hemoglobinurijom, intersticijskim nefritisom, krvavim mastitisom te poremetnjama u reprodukciji i pobačajem

# Leptospiroza

Uzročnik: Spiroheta *Leptospira interrogans* (brojni serovarovi)



Akutna febrilna bolešt, 40°C, žutica, hemoglobinurija, anoreksija

Niski mortalitet, gravidne krave redovito pobacuju

# Leptospiroza

Uzrokuje pobačaje (od 4. mj do termina)  
mrtvorodenja i rađanje avitalne teladi

Izvor infekcije - životinje za vrijeme  
leptospirurije, glodavci, voda, tlo, hrana

Ulazna vrata - sluznice, ozljeđena koža

Dg. - laboratorijskim nalazom - reakcija  
mikroaglutinacije i ELISA

Akutni oblik lako se dijagnosticira na osnovi  
porasta titra protutijela u parnim serumima.  
Prvi se uzima najkasnije do 7. dana bolesti,  
a drugi 7-10 dana nakon prvog



# Leptospiroza

Materijal za bakteriološke pretrage

- pobačeni plodovi

- od uginulih životinja bubrezi

podvezani mokraćni mjehur sa sadržajem  
eksudat trbušne ili prsne šupljine

Materijal u laboratorij mora biti dostavljen  
najkasnije za 6 do 8 sati.

# Leptospiroza

## Za serološku pretragu

- Krv oboljele životinje ili cijelog uzgoja, odnosno, životinja sumnjivih na leptospiru koje su pobacile
- Krv iste životinje (parni serum) treba dostaviti nakon 10 do 14 dana.

# Leptospiroza

Liječenje - antibiotici, simptomatski

Profilaksa

uklanjanje rezervoara infekcije uništavanjem  
sitnih glodavaca

liječenje bolesnih životinja radi sprječavanja  
leptospirurije

držanje životinja u zootehnički prikladnim  
štalama

hrana i voda trebaju biti higijenski besprijekorne  
cijepljenje

# Zarazni pobačaji u krava

## Listerioza

Uzročnik - *Listeria monocytogenes*

Akutna zarazna bolest (zoonoza)

Simptomi - septikemija, meningoencefalitis, pobačaj

## Salmoneloza

Očituje se u obliku septikemije ili kronične infekcije, zoonoza

*S. enteritidis.*, *S. Typhimurium*

Gravidne krave redovito pobacuju



# Zarazni pobačaji u krava

## Bolest sluznica goveda

Akutna ili kronična virusna bolest promjene na sluznici probavnih organa

Simptomi - proljev, slinjenje, dehidracija, čirevi i erozije na sluznici usne šupljine i između papaka, pobačaj

Uzročnik - pestivirus, porodica Flaviviridae

Izvor infekcije: bolesna goveda (slina, iscjedak iz nosa, urin, feces, sperma, kontaminirana hrana i voda

Ulazna vrata - sluznica usne šupljine

# Zarazni pobačaji u krava

Pobačaji tijekom cijelog graviditeta

Infekcija do 100 dana graviditeta: abortus,  
mumifikacija

Infekcija od 90 - 140 dana: kongenitalne  
abnormalnosti CNS-a i očiju

Iza 150 dana - imunotolerantno tele

# Zarazni pobačaji u krava

## Zarazni rinotraheitis goveda

Akutna kontagiozna virusna zaraza - jaka upala prednjih dišnih prohoda i konjunktivitis, virus hematogeno prodire u placentu i plod i uzrokuje pobačaj

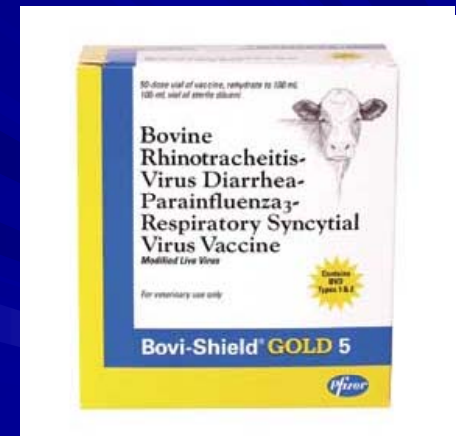
Zarazni pustularni vulvovaginitis

Uzročnik: herpesvirus BHV-1

Virus ulazi u organizam inhalacijom

ZPV - koitusom ili U.O.

Abortus najčešće nastupa nakon akutnog oblika rinotraheitisa





# Zarazni pobačaji u kobila

## Bakterijski

Salmonelozni pobačaj  
Streptokokni pobačaj  
*E. coli*

*Shigella equirulis*

*Pseudomonas spp.*

*Klebsiella spp.*

Leptospiroza

## Virusni

Rinotraheitis konja  
(EHV)

Arteritis konja (EVA)

Morgan Fetus Aborted at 7 Months



# Zarazni pobačaji u kobila

## Arteritis konja

- Akutna, kontagiozna bolest konja - opći infektivni sindrom, kataralna upala sluznica dišnih i probavnih organa, edemi te pobačaj
- Uzročnik - Arterivirus, porodica Togaviridae
- Izvor zaraze - bolesne i latentno inficirane životinje, pobačeni fetusi, sjeme inficiranih pastuha
- Širenje - koitus, U.O., aerosolom preko respiratornih sekreta



# Zarazni pobačaji u kobilama

- Pobačaj može uslijediti tijekom ili nakon akutne ili subkliničke zaraze
- Pobačaj je rezultat edema i nekroze miometrija što uzrokuje odvajanje posteljice i poslijedičnog uginuća ploda
- Dg. - izolacijom uzročnika i serološki SNT, RVK i ELISA
- Parni serum - četverostruki porast titra neutralizacijskih protutijela potvrđuje dijagnozu



# Zarazni pobačaji u kobilama

- Za bakteriološku pretragu uzima se iscjedak ili obrisak iz oka i nosa, slina, izmet
- Za serološku pretragu početkom bolesti i ponovno za 10 do 14 dana uzima se 5 mL krvi (parni serum)
- Za patološkoanatomsku pretragu treba uzeti dio pluća i slezene pobačenog ploda
- Liječenje - opća antiinfekcijska i simptomatska terapija
- Profilaksa - opće profilaktične mjere i aktivna imunizacija atenuiranim cjepivom

# Specifični pobačaji u kobilama

## Blizanci

- Specifičnosti placente - mora pokriti cijeli endometrijski sloj da osigura razvoj ploda
- Dva ploda razvijaju se u jednoj maternici
  - na mjestu dodira nema placente
- Mehanizam koji u ranom graviditetu uzrokuje smrt manjeg fetusa
- Ako se oba ploda nastave razvijati - tri su različita ishoda

# Blizanci u kobila - ishod

1. Jedan plod je veći, manji obično ugiba i dolazi do pobačaja u 8. do 9. mjesecu gravidnosti (najčešći ishod oko 80% slučajeva)
2. Plodovi su podjednake veličine i oždrjebe se u terminu - slabi i bolesni, često uginu
3. Velika razlika u veličini plodova, manji uginu rano i mumificira se, veći je normalan i oždrjebi se u terminu

# Razni uzroci pobačaja u kobilama

- Torzija pupkovine - omatanje oko dijelova ploda
- Fetalne abnormalnosti - nakaze
- Kronične promjene endometrija
- Hidrops plodnih tekućina - rijetko
- Jatrogeno (oksitocin, prostaglandini, ksilazin)
- Gladovanje (20 -30 dana)
- Oluje s grmljavinom, ritanje drugog konja, cijepjenje, dehelmintizacija itd.



# Zarazni pobačaji ovaca i koza

## Bakterijski

- Bruceloza
- Kampilobakterioza
- Salmoneloza
- Listerioza
- Leptospiroza
- Klamidijski pobačaj
- Ureaplazmoza
- Toksoplazmoza
- Q-groznica

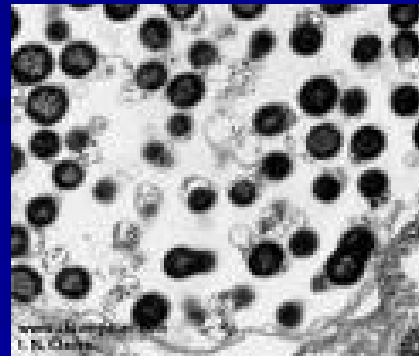




# Zarazni pobačaji ovaca i koza

## Klamidioza

- Uzročnik - *Chlamydia psittaci (ovis)*
- Asimptomatski, najčešće jedini simptom je pobačaj u zadnja 3 tjedna graviditeta, zadnja 4 u koza
- Placentitis, edem interkotiledonarnog alantokoriona, degeneracija i nekroza fetalnih kotiledona



# Zarazni pobačaji ovaca i koza

## Toxoplazmoza

- Uzročnik - *Toxoplasma gondii*
- Infekcija prije 70. dana graviditeta - resorpcija ploda
- Infekcija u sredini graviditeta - pobačaj, mumifikacija
- Infekcija iza 120. dana - mrtvorodenje, avitalna ili normalna janjad
- U ovaca bez kliničkih simptoma (osim pobačaja) u koza pireksija, anoreksija, proljev, slabost mišića
- Placenta i kotiledoni zadebljali, kotiledoni crveneni sa sitnim bijelim čvorićima



# Zarazni pobačaji ovaca i koza

## Q- groznica

- Uzročnik: *Coxiella burnetti*
- Akutna kontagiozna zaraza mnogih vrsta životinja i ljudi
- U životinja je uglavnom klinički inaparentna, može uzrokovati pobačaj ovaca, koza i goveda
- Zoonoza - u ljudi se očituje znacima atipične pneumonije, hepatitisa i kroničnog endokarditisa



# Zarazni pobačaji ovaca i koza

- Dg.- izravnim mikroskopskim dokazom uzročnika, izdvajanjem uzročnika na staničnim kulturama, biološkim pokusom i serološki: RVK, ELISA, izravna i neizravna imunoflorescencija te mikroaglutinacija
- Prilikom pobačaja za bakteriološke i molekularne pretrage treba dostaviti dijelove posteljice, plod, plodnu vodu, jetru, pluća ili slezenu
- Za serološku pretragu : 5 mL krvi (parni serum)
- Bolest se ne liječi - neškodljivo uklanjanje

# Zarazni pobačaji krmača

## Bakterijski

- Bruceloza
- Leptospiroza
- Brojni ubikvitarni mikroorganizmi

*E. coli, Erysipelothrix rhusiopathiae, Listeria spp.,  
Mycoplasma spp., Pasteurella spp., Salmonella  
spp., Klebsiella spp., Corynebacterium spp.,  
Campylobacter spp., Streptococcus spp.,  
Staphylococcus spp.*

## Virusni

- Bolest Aujeszzkog
- Reproductivni i respiratorni sindrom u svinja
- SMEDI- virusna infekcija



# Zarazni pobačaji krmača

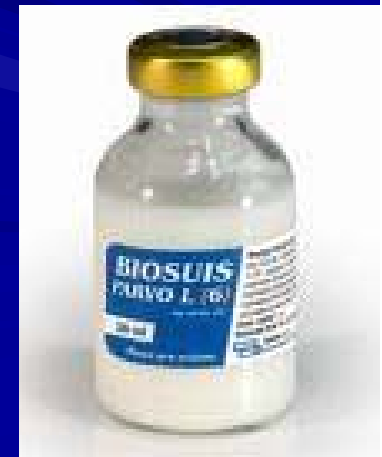
## Leptospiroza

- Akutni oblik - anoreksija, pireksija
- Kronični oblik - pobačaj, mrtvorodenje, avitalna prasad



## Parvovirusna infekcija svinja

- Očituje se neplodnošću, pobačajem, smanjenim leglom, mumifikacijom i mrtvorodenim plodovima

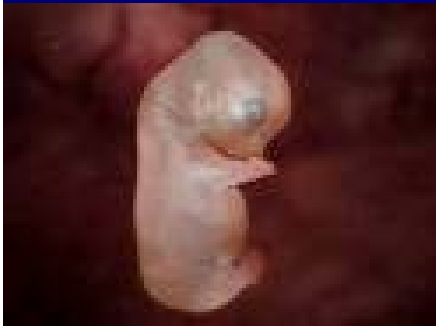




# Zarazni pobačaji kuja i mačaka

## KUJE

- Bruceloza
- Toksoplazmoza
- Herpesvirus
- Adenovirus
- Štenećak
- Parvoviroza



## MAČKE

- Leukemija mačke
- Mačji herpesvirus
- Panleukopenija mačaka
- Zarazni peritonitis mačaka
- Klamidioza
- Toksoplazmoza



# Rana embrionalna smrtnost

- Incidencija i vrijeme - nepoznati
- Pojedinačni plodovi - zbog genskih nepravilnosti
- Cijelo leglo - zbog CEH ili bakterija u maternici



# Resorpcija plodova

Resorpcija plodova prije 35. dana

Spontana resorpcija 1 - 2 ploda događa se u oko 10% gravidnosti - ostali se razvijaju normalno do okota

Može se resorbirati cijelo leglo - rijetko

Uzrok nepoznat - nije manjak progesterona

- Mehanizam smanjenja broja plodova
- Infekciozni agensi
- Kromosomske abnormalnosti

# Gravidnost u tijelu maternice

- Rijetko se plod razvije u tijelu maternice
- 25. - 30. dana krv iz hematoma
- Kod obilnog krvarenja - OVH
- Spontano izbacivanje

# Pobačaji nepoznate etiologije

- Endokrina insuficijencija - hipotireoidizam
- Nizak nivo progesterona - nije dokazano
- CEH
- Otrovne tvari i bilje
- Teratogene tvari

# Parcijalni (nepotpuni) pobačaji

Jedan ili nekoliko plodova pobačenih -  
ostali se normalno razvijaju do termina

ATB liječenje - sprječavanje razvoja  
bakterija u ostatku legla

Ampicilin i amoxycilin - najsigurniji  
tijekom gravidnosti

Tetraciklini - NE!!!

# Prevenција pobačaja

Kod kuja koje imaju pobačaje u anamnezi

ATB širokog spektra nakon parenja - sprječava razvoj bakterija u maternici

ATB širokog spektra u vrijeme kad je bio prethodni pobačaj

Progesteronski preparati - nije dokazano osim nakon protokola inducirano estrusa

- Progesteronski preparati mogu uzrokovati kasniji porod, odgoditi porod, urogenitalne defekte u štenadi

# Literatura:

- Andrews AH (2000) *The Health of Dairy Cattle*, Blackwell Science
- Noakes DE, Parkinson TJ and England GCW (2009) *Veterinary Reproduction and Obstetrics*, 9th Edition, Saunders Elsevier
- Noakes DE (1997) *Fertility and Obstetrics in Cattle*, 2nd Edition, Blackwell Science
- England GCW (1996) *Allen's fertility and Obstetrics in the Horse*, 2nd Edition, Blackwell Science
- England GCW (1998) *Allen's Fertility and Obstetrics in the Dog*, 2nd Edition, Blackwell Science
- *The Merck Veterinary Manual*, 9th Edition, Merial Limited