



**CRNA GORA**

**UPRAVA ZA BEZBJEDNOST HRANE, VETERINU I FITOSANITARNE POSLOVE**

**STANDARDNA OPERATIVNA PROCEDURA KLINIČKA I POST MORTEM ISPITIVANJA NA AFRIČKU KUGU SVINJA**

## SOP 2.1: Klinička i post mortem ispitivanja na Afričku kugu svinja

<b>Naziv:</b>	<b>Standardna operativna procedura Klinička i post mortem ispitivanja na AKS</b>	
	ID broj SOP-a:	
<b>Upućeno:</b>	Datum izmjene	16.09.2019.
<b>Službeni veterinar</b>	Obradio, potpis	
	Odobrio, potpis	
	Izvor informacija - pozivanje na	FAO: Otkrivanje i dijagnostika AKS
	Pozivanje na:	Pravilnik o mjerama za sprečavanje pojave, otkrivanje, suzbijanje i iskorjenjivanje afričke kuge svinja (Službeni list CG. br. 57/2017)
<b>Obuhvat i primjena:</b>	Uputstva za rad navode korake koje treba preduzeti za klinički pregled životinja i utvrđivanje starosti lezija	

## SADRŽAJ

1. KONTROLNA LISTA AKTIVNOSTI KOJE TREBA PREDUZETI
2. NEOPHODNA OPREMA
3. UPUTSTVA ZA KLINIČKA I POST MORTEM ISPITIVANJA
4. KLINIČKI ZNACI AFRIČKE KUGE SVINJA I POST MORTEM NALAZI
5. ŠTAMPANI OBRAZAC ZA KLINIČKA ISPITIVANJA
6. PROTOKOL ZA POST MORTEM ISPITIVANJE
7. PROCJENA SLIJEDA DOGAĐAJA UNOŠENJA INFEKCIJE
8. PLASTIFICIRANI LIST SA FOTOGRAFIJAMA AKS
9. UPUT ZA LABORATORIJU

### 1. KONTROLNA LISTA AKTIVNOSTI KOJE TREBA PREDUZETI

KLINIČKI I POST MORTEM PREGLED	AKTIVNOST	UZ POMOĆ
	1. Nakon dobijanja obavještenja o sumnji na prisustvo KKS, odmah pripremiti komplet zaštitne opreme, komplet za klinički pregled, komplet za uzorkovanje i slanje uzoraka i komplet za post-mortem pregled.	- SOP-a za Biosigurnosne mjere prilikom ulaska/ izlaska sa sumnjivog ili zaraženog gazdinstva; - SOP-a za klinički pregled (ovaj SOP); - SOP-a za uzorkovanje i slanje uzoraka;
	2. Obavijestiti odgovornog privatnog veterinara (PV) radi pružanja podrške ispitivanju. Obezbijediti komplet zaštitne opreme za PV.	
	3. Primijeniti postupke na način opisan u SOP za biološku sigurnost.	SOP-a Biosigurnosne mjere
	4. Klinički ispitati sve prijemčive životinje na gazdinstvu	Ovog SOP-a
	5. Obavite post mortem pregled	Ovog SOP-a. Za indeksne slučajeve Ekspertska grupa pruža pomoć u realizaciji ove aktivnosti.
	6. Procijenite vremenski slijed i vjerovatni datum unošenja infekcije	Ovog SOP-a
	7. Obavite epidemiološko ispitivanje i provjerite dostupnu dokumentaciju o kretanju životinja	SOP-a za epizootiološko ispitivanje
	8. Uzeti uzorke od zahtijevanog broja životinja, u skladu sa SOP-om.	SOP-a za uzorkovanje i slanje uzoraka
	9. Dostavite uzorke laboratoriji	SOP-a za uzorkovanje i slanje uzoraka

### 2. NEOPHODNA OPREMA

Oprema i potrošni materijal:	Biosigurnost	Pozivanje na SOP za biosigurnost
	Set za klinički pregled	- Štampani obrazac za klinička ispitivanja - Štampani obrazac za epizootiološko ispitivanje - Štampani obrazac za popis životinja i proizvoda životinjskog porijekla - Štampani obrazac uputa za laboratoriju

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termometar</li> <li>- Plastičirani list sa fotografijama za utvrđivanje kliničkih znaka i post mortem nalaza</li> <li>- List za epizootiološko ispitivanje</li> <li>- Olovka</li> </ul>
	Komplet za post mortem pregled	Komplet za post mortem pregled (forceps za disekciju - nazubljeni/rebrasti, sonda s olukom, dvostrana tupa sonda, retraktor sa dva kraja, noževi različitih veličina, makaze za crijeva, skalpeli.)
	Set za uzorkovanje i slanje uzoraka	Pozivanje na SOP za uzorkovanje i slanje uzoraka.

### 3. UPUTSTVA ZA KLINIČKI I POST MORTEM PREGLED

- 1) **Uzmite anamnezu od vlasnika/držaoca:** Identifikujte aktivnosti koje mogu biti u **epizootiološkom smislu od značaja za AKS** (prijavljeni klinički znaci, prijemčive vrste, neprijemčive vrste, kretanje životinja, obrazac kretanja životinja, ljudi, prevoznih sredstava i opreme sa/na druga gazdinstva, i drugih proizvoda životinjskog porijekla, porijeklo prostirke, uklanjanje otpada, uginule svinje i njihovo uklanjanje, itd. Detaljne informacije se prikupljaju u slučaju da se sumnja potvrdi tokom epizootiološkog ispitivanja.
- 2) **Klinička i post mortem ispitivanja životinja:**
  - a. Na početku, izvršite klinički pregled sumnjivih životinja. Ukoliko se sumnja potvrdi, nastavite sa pregledom svih prisutnih životinja.
  - b. Obavite post mortem pregled na nedavno uginulim jedinkama.
  - c. Provjerite da li su sve životinje prisutne na farmi, u skladu sa informacijom iz evidencije o identifikaciji i registraciji.
  - d. Neidentifikovane životinje se moraju identifikovati i registrovati.
  - e. Opišite kliničke znake i post mortem nalaze (koristite obrasce).
  - f. Izvršite procjenu vjerovatnog perioda unošenja bolesti (pogledajte uputstva za rad).
- 3) **Dokumentacija**
  - a. Provjerite knjigu gazdinstva i uporedite informacije iz knjige gazdinstva i stvarne situacije na gazdinstvu.
  - b. Provjerite evidenciju o kretanju životinja. Usmjerite se na "rizični" period, ali provjerite i period prije i nakon ovog perioda:
    - i. provjerite dokumentaciju o identifikaciji i registraciji koja postoji na gazdinstvu;
    - ii. provjerite (mobilnim telefonom) podatke dostupne u bazi podataka;
    - iii. provjerite (mobilnim telefonom) ukoliko postoji još neka dokumentacija u kancelariji privatnog veterinaru.
- 4) **Početno praćenje infekcije unazat i unaprijed**
  - a. Izvršite procjenu vjerovatnog izvora infekcije.
  - b. Izvršite procjenu vjerovatnog daljeg širenja infekcije.
- 5) **Pripremite zahtijevane obrasce i dokumenta od značaja za obilazak**
  - a. Obrazac za popis;
  - b. Obrazac za klinički pregled;
  - c. Uput za laboratoriju.

#### 4. KLINIČKI ZNACI AKS I POST MORTEM NALAZI

Jasan opis **KLINIČKIH ZNAKOVA AKS** kod inficiranih svinja je od presudnog značaja za postavljanje sumnje na AKS. Detaljna anamneza i procjena kliničkih i post mortem znakova može ukazivati na vjerovatan datum unošenja bolesti. To može da pomogne u identifikaciji vjerovatnog izvora infekcije i utvrđivanju aktivnosti za praćenje bolesti unaprijed i unazad. Prilikom svakog vršenja kliničkog ispitivanja životinja treba ispoštovati ove korake.

##### ➤ OPŠTI KLINIČKI ZNACI I POST MORTEM NALAZI

Početni klinički znaci su pojačana salivacija, visoka temperatura, apatija, konjuktivitis, iscjedak iz nosa, dijareja, ukočenost, konvulzije, povraćanje, nekoordinisani pokreti, gubitak apetita, crveni ili ljubičasti djelovi kože, ušiju, njuške, nogu, abdomenu, pobačaji, rađanje mrtvih ili veoma slabih prasadi

##### ➤ KLINIČKI ZNACI akutne AKS



Opis: Krvavi, mukoidni, pjenušav iscjedak iz nosa.



Opis: Višestruki, jasno označeni fokusi kutane hemoragije i/ili nekroze; hemoragične lezije mogu imati tamno crvena (nekrotična) središta.



Opis: Višestruki, jasno označeni fokusi kutane hemoragije i/ili nekroze; hemoragične lezije mogu imati tamno crvena (nekrotična) središta.



**Opis:** Koža. Nekrotični eksudat formira suhu krastu na leziji, sa lijeve strane. Obris hiperemije oko fokusa hemoragije i nekroze (infarkt), sa desne strane.



Opis: Sabijanje u grupe šest dana nakon infekcije virulentnim AKS virusom. Svinje imaju veoma visoku temperaturu (preko 41°C), letargične su, bez apetita, pa ili ne jedu uopšte ili samo rove po hrani. Jedna svinja, sa lijeve strane, ima crvene ušne školjke



**Opis:** Sedam dana nakon infekcije virulentnim virusom AKS sa veoma visokom temperaturom (iznad 41°C). Svinja nevoljno ustaje, apatična je i bez apetita. Zacrvenjena ušna školjka je uočljiva.



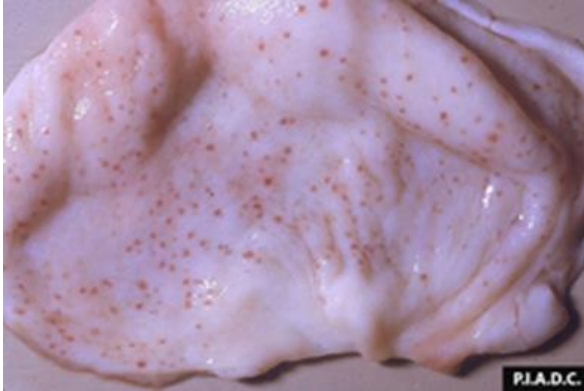
**Opis:** Svinje inficirane virulentnim virusom AKS mogu imati crvenu kožu i cijanotične površine (vrhova ušiju, zadnjih nogu, repa, perianalne površine, grudi i abdomena). Ova svinja ima crvenilo kože ventralno i skrotuma. Takođe je imala i visoku temperaturu (iznad 41°C).

➤ **POST MORTEM NALAZI**

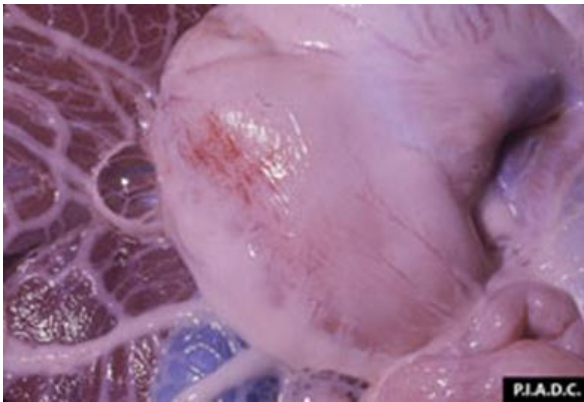


**Opis:** Bubreg. U korteksu se nalaze brojne izmiješane petehije i ekhimoze.

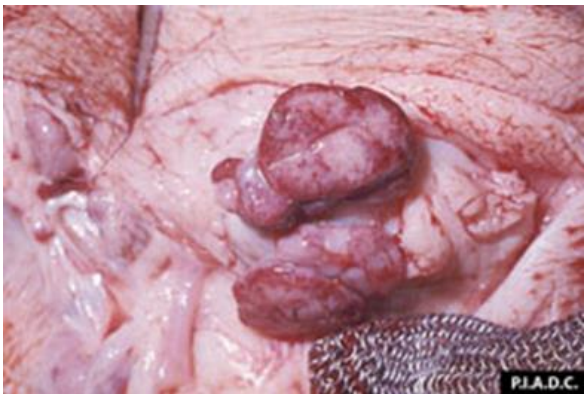




Opis: Mokraćna bešika. Rasprostranjene mukozne petehije.



Opis: Želudac. "Četkasta" hemoragija seroze.



Opis: Mandibularni limfni čvor. Umjerena periferna (medularna) hemoragija.





Opis: Srce. Velika količina žučkaste perikardijalne tečnosti (hidroperikardijum), i multifokalne epikardijalne hemoragije.



				košu i abdomenu			na bubrezima				čvorovi, slezina bubreg, distalni dio ileuma)

Klinički znaci: Štrikirajte odgovarajući odgovor. Za visoku temperaturu, izmjerena temperatura

Uzorci: Tonzile (T); Limfni čvorovi (LČ) Slezina (S) Bubreg (B) Distalni dio ileuma (DI)

**PROCIJENJENO VRIJEME UNOŠENJA INFEKCIJE:** \_\_\_\_\_

(procijenjeno vrijeme unošenja infekcije na osnovu anamneze, kliničkih znaka, post mortem nalaza i najdužeg perioda inkubacije:

Napomena: sve SVINJE na gazdinstvu moraju se klinički pregledati

Službeni veterinar: \_\_\_\_\_; Privatni veterinar: \_\_\_\_\_; Držalac svinja: \_\_\_\_\_;

Obrazac se štampa na kopirajućem papiru u dva primjerka: jedan za SV, drugi se šalje zajedno sa uputom za laboratoriju.

## 6. PROTOKOL ZA POST MORTEM PREGLED LEŠEVA SVINJA NA AKS

Svrha post mortem pregleda jeste prikupljanje informacija i uzoraka sa ciljem da se potvrdi ili ukloni sumnja na zaraznu bolest. Mora se izbjegavati obavljanje post mortem pregleda u terenskim uslovima u slučajevima kada su takve informacije i uzorci već dostupni bez obavljanja pregleda. Za indeksne slučajeve, predstavnik Ekspertske grupe treba da bude prisutan i pruži podršku obavljanju post mortem pregleda.

Post mortem pregled treba uvijek obavljati na životinjama koje su nedavno uginule, s obzirom na to da na post mortem nalaze značajno utiče protok vremena i temperatura okoline.

Lokaciju za post mortem pregled treba pažljivo birati, vodeći računa o pogodnosti, sanitaciji i na kraju uklanjanju životinja. Slijedite ispod navedene korake:

- Izbjegavajte kontaminaciju zemlje, vode, hrane za životinje ili prostora za smještaj životinja;
- Kad god je to moguće, izaberite mjesto koje se može lako očistiti i dezinfikovati;
- Ukoliko to nije moguće, leš stavite na slamu koja će upiti tečnosti.
- Iskorišćenu slamu potom neškodljivo ukloniti zajedno sa lešom;
- Koristite adekvatnu ličnu zaštitnu opremu;
- Koristite adekvatan komplet za post mortem pregled;
- Premjestite trup životinje do mjesta odabranog za post mortem pregled.
- Na početku, pregledajte trup životinje spolja;
- Disecirajte životinju i pregledajte navedene organe, strukture i tkiva;
- Prikupite uzorke od navedenih organa, struktura i tkiva na kojima postoje vidljive promjene;
- Upakujte uzorke u skladu sa protokolom za prikupljanje uzoraka;
- Na početku nanosite dezinficijens na trup životinje i ostali materijal koji je kontaminiran tokom zahvata;
- Premjestite leš životinje i ostali kontaminirani materijal radi neškodljivog uklanjanja;
- Očistite i dezinfikujte komplet za post mortem pregled;
- Ostavite ličnu zaštitnu opremu za neškodljivo uklanjanje.

Ispod su date osnovne informacije o uobičajenim post mortem nalazima.

### ✓ Akutni oblik AKS može imati sljedeće odlike:

Leševi svinja koje uginu u akutnoj fazi bolesti su često o dobrom stanju. Kod bijelih svinja, može se zapaziti plavičasto prebojena koža ekstremiteta, grudi i abdomena, ponekad sa višestrukim hemoragijama. Krvava pjena može izlaziti iz nosa i usta, može curiti gnoj iz očiju; rep i područje oko repa može biti zaprljano krvavim fecesom. Kada se leš otvori, može se vidjeti sljedeće:

- tečnost u grudnoj i abdominalnoj šupljini, koja može biti sa tragovima krvi;
- rasprostranjeno krvarenje organa i tjelesnih površina;
- kongestija organa i trupa;
- uvećana slezina;
- uvećani limfni čvorovi koji sadrže dosta krvi koja može ličiti na ugruške;
- pluća se ne opuste nakon otvaranja grudnog koša, izgledaju teško i sjajno, sa vidnim odvajanjem lobula i tečnošću i pjenom koja izlazi nakon zasijecanja;
- traheje su obično ispunjene pjenom koja može sadržati tragove krvi;
- tačkaste hemoragije na površini bubrega;
- hemoragije i ponekad ulceracije na unutrašnjem zidu želuca;
- kongestija crijeva, a sadržaj može sadržati tragove krvi.

✓ **Subakutni oblik AKS mogu odlikovati sljedeće promjene:**

- prisustvo tečnosti u tjelesnim šupljinama (srčana kap);
- limfni čvorovi su uvećani i često hemoragični;
- može se naći fibrin na površini pluća i srca;
- pluća mogu biti čvrsta, prošarana zbog pneumonije;
- zglobovi mogu biti otečeni od nakupljene tečnosti i fibrina.

✓ **Hronični oblik AKS odlikuju:**

- mršavost;
- rane i ulceracije na košćatim djelovima tijela;
- limfni čvorovi otečeni i tvrdi;
- sloj fibrina može prekrivati pluća i srce;
- otečeni zglobovi.

## 7. PROCJENA SLIJEDA DOGAĐAJA UNOŠENJA INFEKCIJE

Rekonstrukcija slijeda događaja je obavezni dio kliničkog ispitivanja. Vršiti se nakon potvrde sumnje na infekciju, temeljnim kliničkim ispitivanjem svih svinja sa kliničkim znakovima, a u idealnom slučaju, svih svinja prisutnih na gazdinstvu.

Vremenski slijed događaja je koristan način predstavljanje vremenskih perioda u kojima je moglo doći do infekcije i prenošenja bolesti, i time usmjerava ispitivanje pojave bolesti.

Slijed događaja se koristi radi utvrđivanja:

- ✓ Vremenski interval unošenja virusa, zasnovan na periodu inkubacije;
- ✓ Vremenski interval za širenje na ostale jedinice, pomoću perioda izlučivanja virusa

Pomoću uputstava iz ovog SOP-a, moraju se identifikovati najstariji klinički znaci u objektu i precizno utvrditi njihova starost. Time će se omogućiti utvrđivanje datuma kada su se prvi klinički znaci pojavili u objektu.

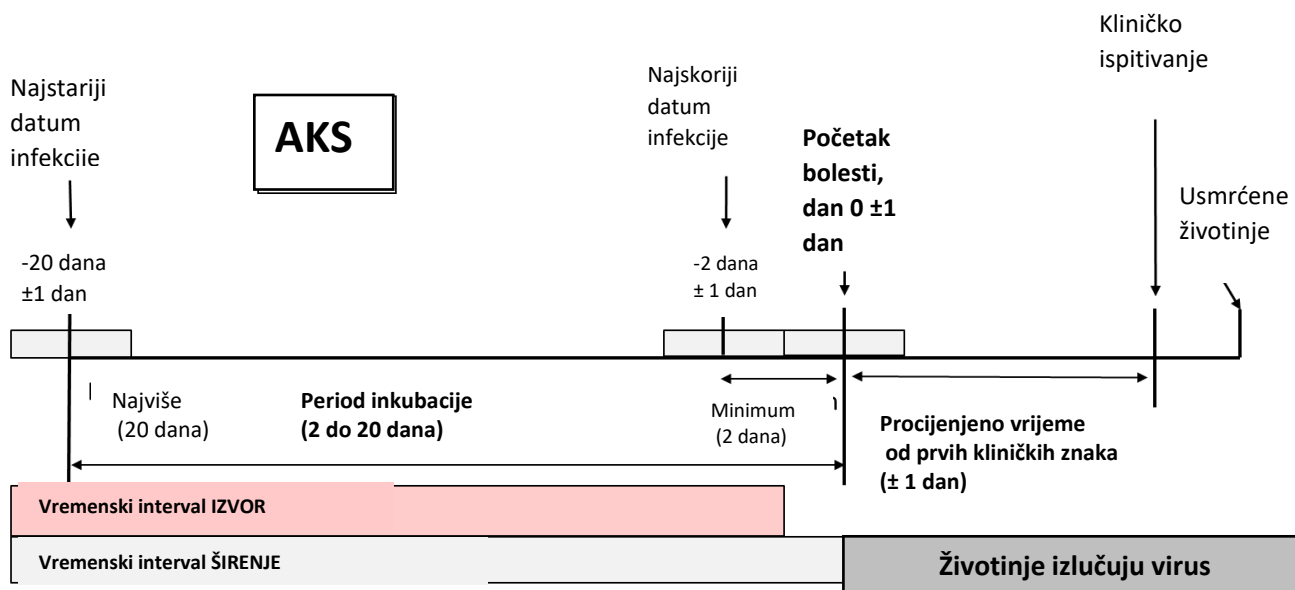
U rekonstrukciji vremenskog slijeda događaja koristite sljedeće podatke:

- Utvrđivanje starosti kliničkih znakova pomoću ovog SOP-a.
- Period inkubacije od 2– 20 dana.

Slijed događaja se utvrđuje pomoću:

- 1) Identifikujte najstariji klinički znak kod svinja. Provjerite da li su sve svinje prisutne na gazdinstvu i provjerite da li je bilo odlazaka životinja van gazdinstva.
- 2) Dodajte najduži period inkubacije (2-20 dan) na najstariji utvrđeni klinički znak.
- 3) Formirajte vremenske intervale najvjerovatnijeg i mogućeg vremenskog okvira. Iskoristite primjer ispod:

Slika 1: Primjer vremenskog slijeda događaja unošenja virusa ASF na gazdinstvo



Koristite utvrđeni vremenski slijed događaja i identifikujte rizične aktivnosti, uključujući i praćenje unazad i unaprijed svih kretanja životinja sa ciljem da se utvrdi mogući izvor i dalje širenje infekcije.



## 8. PLASTIFICIRANI LIST SA FOTOGRAFIJAMA AKS

(jedan A4 format printan dvostrano sa kompilacijom slika za sve životinje i sve dane sa kratkim opisom) Koristi za plastificirani list za laku dezinfekciju. Treba ga pripremiti slično kao za biološku sigurnost.

## 9. UPUT ZA LABORATORIJU

(Standardni uput za laboratoriju)