

**CORSO DI ABILITAZIONE PER
CAPOSQUADRA DI CINGHIALE IN FORMA COLLETTIVA**

MONITORAGGI SANITARI

Prelievi di organi e tessuti

Gestione della spoglia

MONITORAGGIO SANITARIO

- Campioni biologici -

IMPORTANTE!!

A scopo precauzionale le operazioni di dissezione dell'animale e raccolta dei campioni necessitano sempre l'utilizzo di guanti in lattice a perdere!!



PRELIEVO SANGUE

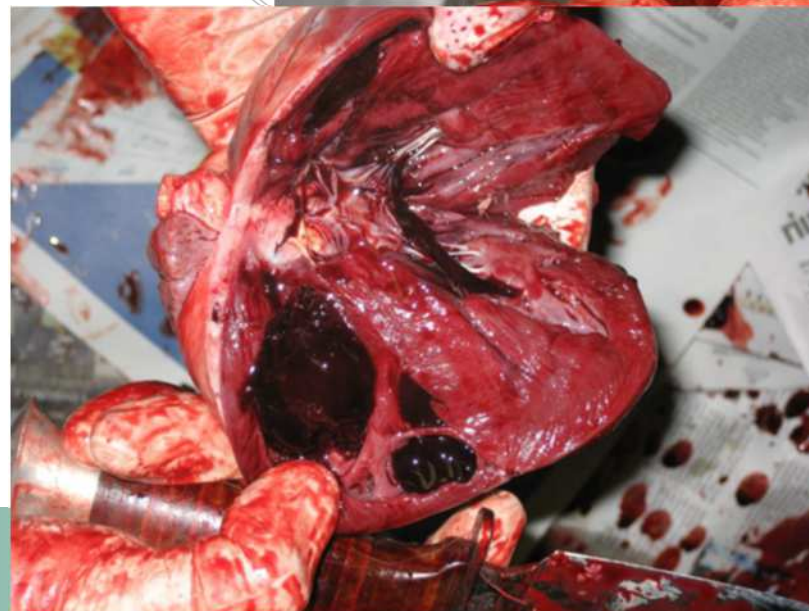
- Pronto prelievo
- Provare ad ottenere il sangue dai vasi sanguigni del collo con la recisione degli stessi
- Se non si riesce aprire il cuore e prelevare il coagulo
- NB! Non prelevare il liquido presente in cavità addominale: non è sangue, ma trasudato!

PRELIEVO SANGUE



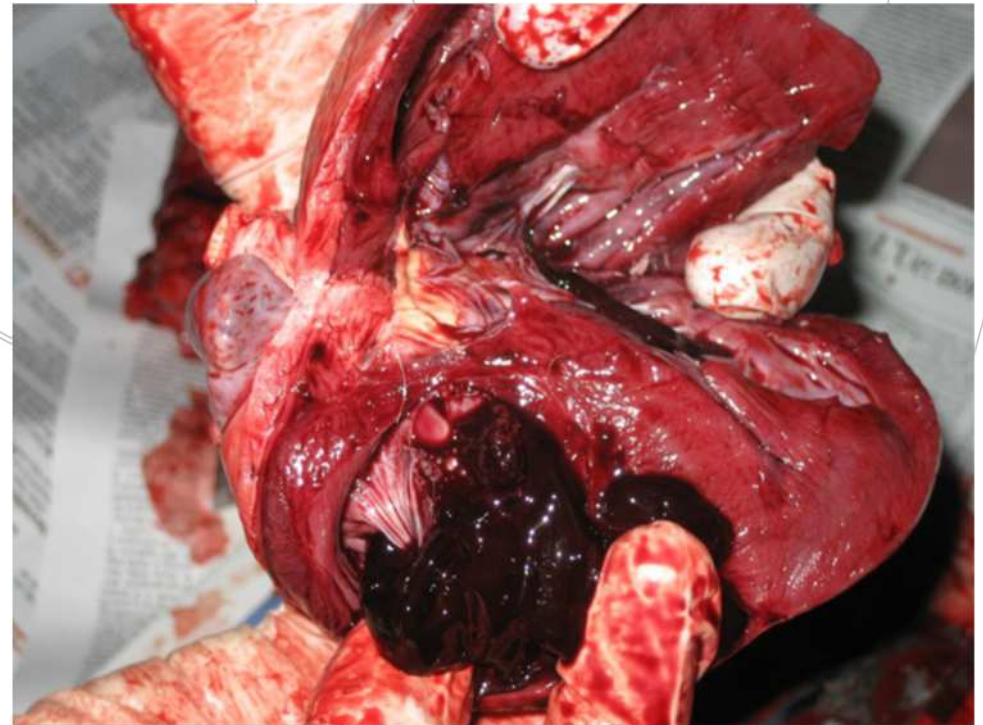
PRELIEVO SANGUE

Aprire il cuore
incidendo
trasversalmente il
setto
interventricolare.



PRELIEVO SANGUE

Raccogliere il
coagulo formatosi
all'interno delle
cavità cardiache.



PRELIEVO SANGUE

- Evitare basse temperature
 - Temperatura ottimale intorno a 20°C
- Evitare scuotimenti eccessivi
 - Consigliabile trasportare la provetta nella tasca interna della giacca
- Sollecita consegna al più vicino centro di controllo

TUBERCOLOSI

- 125 casi di *Mycobacterium bovis* nell'uomo in Europa nel 2012 (in calo del 15% rispetto al 2011).
- La fauna selvatica può agire da reservoir per la malattia che viene trasmessa dagli allevamenti di domestici.
- *M. bovis* è stato isolato da oltre 30 specie di mammiferi selvatici, interessati praticamente tutti gli Ordini.



TUBERCOLOSI

- Epidemiologia nel cinghiale -

- Riportata per la prima volta all'inizio degli anni '30 in Germania e diagnosticata in molti Paesi europei compresa l'Italia.
- In alcune aree dell'Italia sta assumendo un'importante diffusione nelle popolazioni selvatiche di cinghiali (entroterra ligure, a partire dagli anni '90, riscontrata elevata prevalenza di infezione da *M. bovis*). Alcune segnalazioni riguardano casi sporadici, mentre altre si riferiscono a situazioni in cui la patologia è caratterizzata da prevalenze talora superiori al 10% (Liguria dove la prevalenza del 15% circa).
- Può interferire con i piani di eradicazione della tubercolosi bovina.
- Crea problemi di salute pubblica e di gestione della fauna selvatica.

TUBERCOLOSI

- Epidemiologia nel cinghiale -

- La diffusione della tubercolosi in una popolazione selvatica in rapido incremento come quella del cinghiale può comportare importanti **implicazioni di sanità pubblica veterinaria**, poiché può rappresentare un potenziale rischio zoonosico per le attività agricole, agrituristiche e venatorie
- Può rappresentare anche un potenziale **rischio zoosanitario** associato ad una possibile interferenza con i piani di eradicazione della malattia negli allevamenti bovini
- Può infine rappresentare un potenziale **rischio faunistico** associato alla possibile estensione dell'infezione ad altre specie meno resistenti e le cui popolazioni non siano così consistenti sul territorio

TUBERCOLOSI

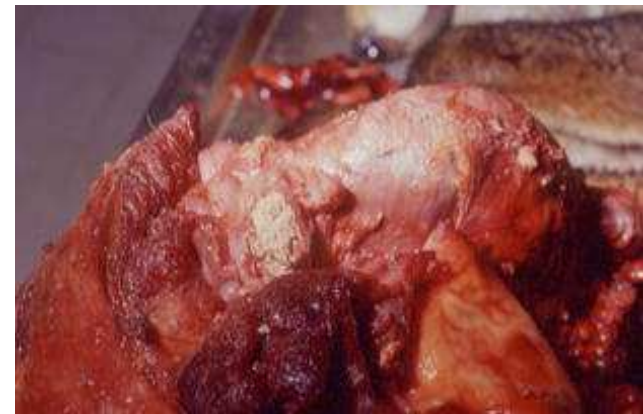
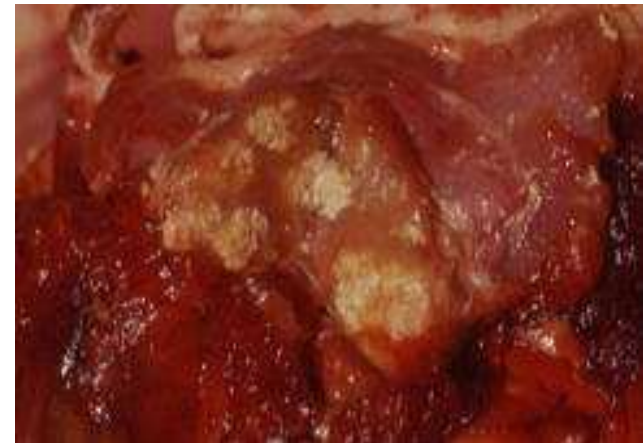
- Epidemiologia nel cinghiale -

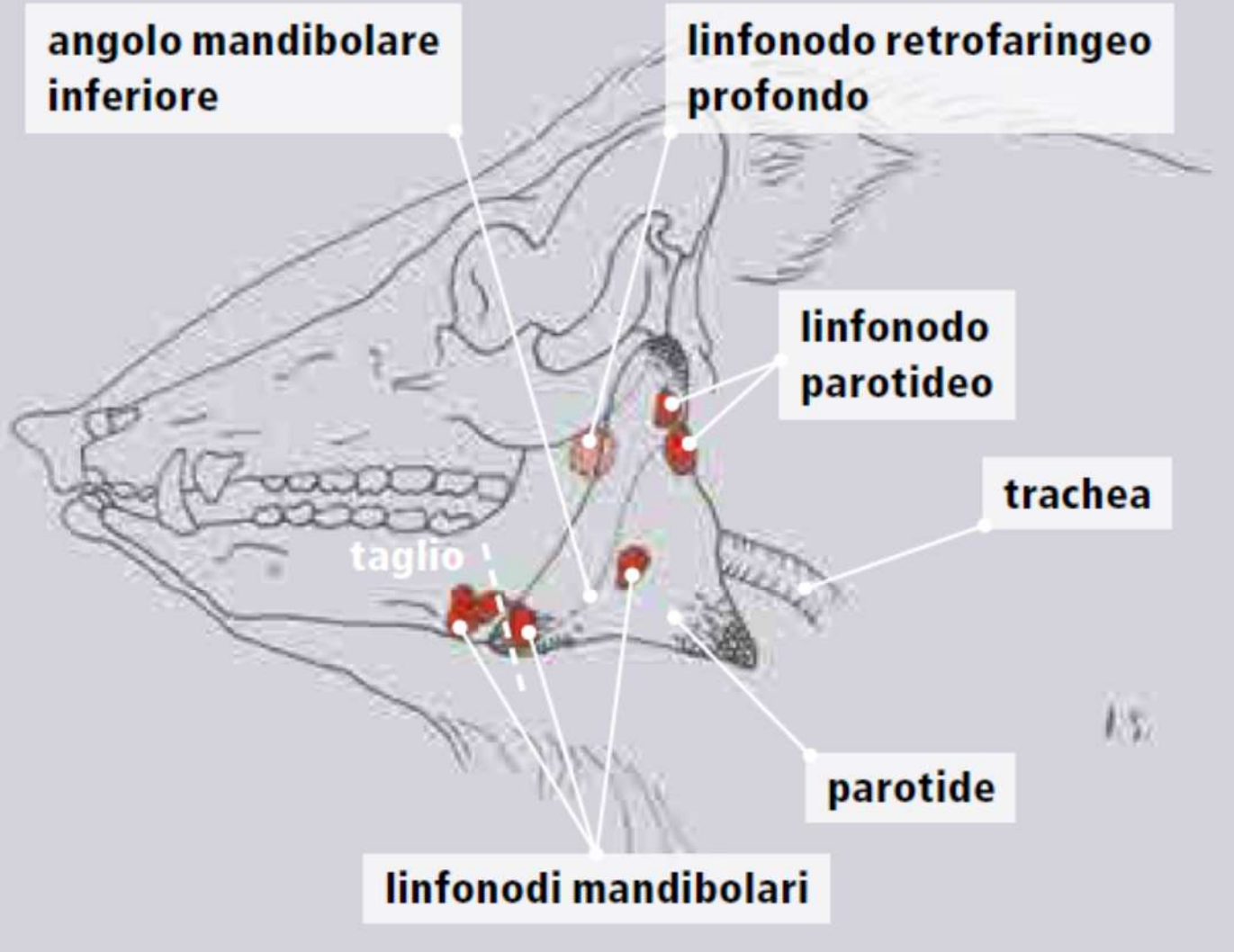
- Dal punto di vista epidemiologico è stato suggerito che l'infezione nel cinghiale possa essere contratta, tramite il pascolamento, da bovini infetti (nel caso di infezioni da *M. bovis*) o da scarichi fognari non dotati di adeguati impianti di depurazione (nel caso di infezioni da *M. tuberculosis*), anche in considerazione della lunga persistenza ambientale dei micobatteri nei materiali infetti
- L'attitudine al grufolamento e la dieta del cinghiale, comprendente anche piccoli roditori, spiegherebbero il riscontro di *M. microti* in questa specie
- Nella realtà italiana nord-occidentale il cinghiale non sembra avere un ruolo importante nel mantenimento dell'infezione da *M. bovis* (non pare essere un *reservoir*) ma rappresenta un indicatore sensibile del livello di contaminazione ambientale da parte di micobatteri (animale sentinella).

TUBERCOLOSI

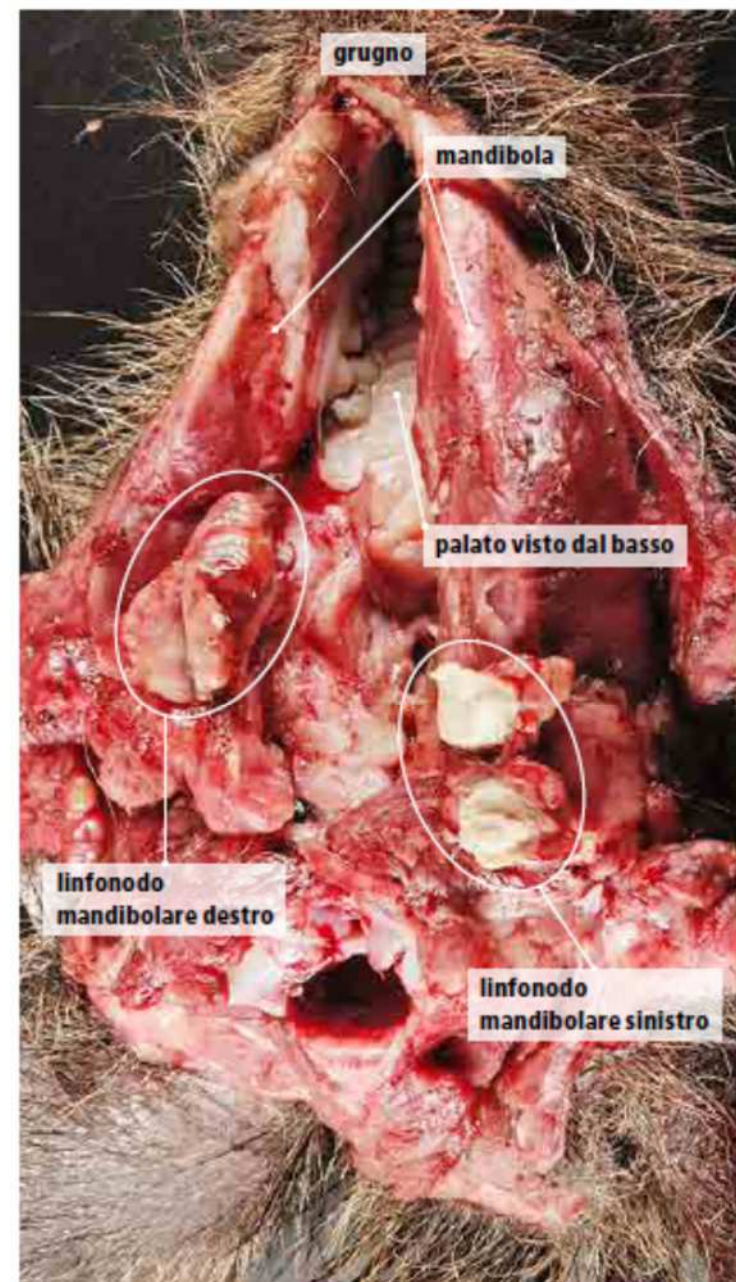
- Lesioni -

- Lesioni anatomo-patologiche su linfonodi di cinghiale
 - Di modesta entità, talvolta appena percettibili
 - Confinare ai linfonodi sottomandibolari e retrofaringei
 - I linfonodi colpiti si presentano ingrossati, di consistenza dura, bernoccoluti e scricchiolanti al taglio
 - Al taglio presentano lesioni di tipo granulomatoso sclero-caseo-calcifiche
 - Difficile la diagnosi eziologica





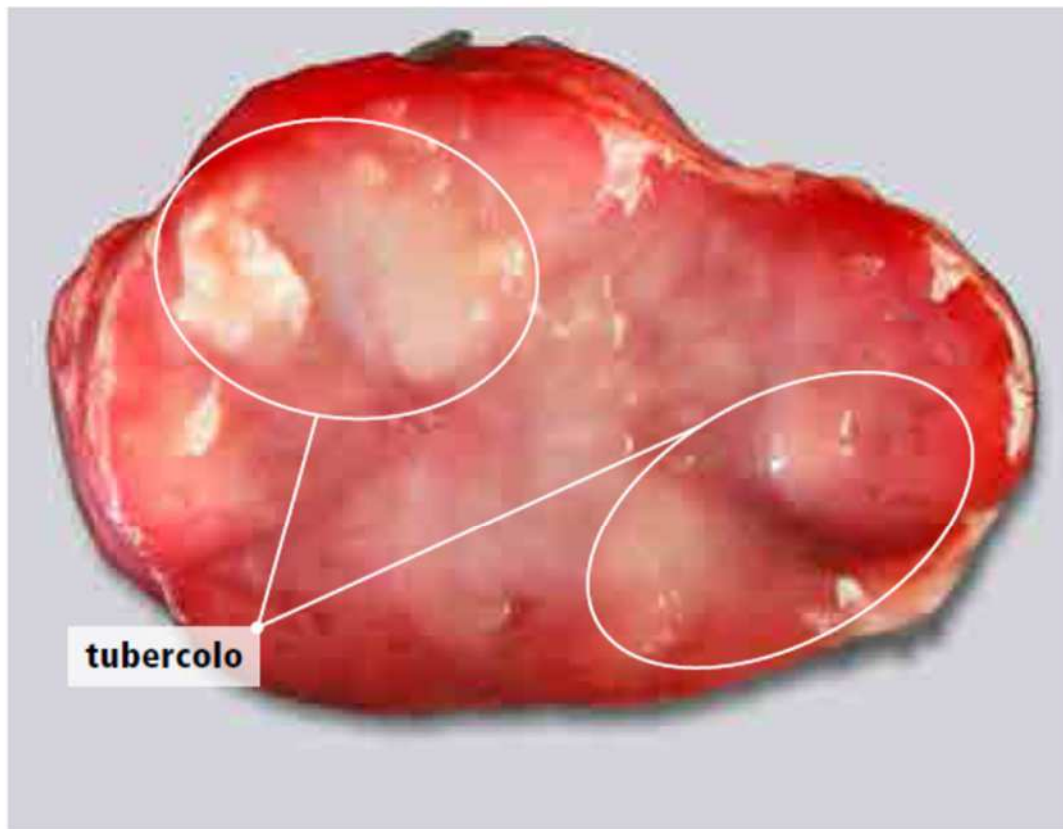
Disegno semplificato dell'osso del cranio di un cinghiale. I linfonodi della testa (in rosso) sono disposti, in superficie, in corrispondenza dell'angolo mandibolare inferiore e, in profondità, sotto le ghiandole salivari.



Cinghiale affetto da tubercolosi: Vista dal basso della testa recisa. I linfonodi mandibolari sono stati incisi. Il linfonodo sinistro è pieno di pus denso, di colore giallo-biancastro. Il linfonodo destro presenta un tubercolo di 3 mm.

TUBERCOLOSI

- Lesioni -



Cinghiale affetto da tubercolosi: I linfonodi mandibolari sono quelli che presentano le alterazioni più frequenti. Nella maggior parte dei casi sono visibili, come in questa foto, solo piccoli ascessi (di 1–5 mm) poco appariscenti, o tubercoli caseificati con granuli calcificati.



Cinghiale affetto da tubercolosi: Il linfonodo mandibolare contiene tessuto in necrosi, viscido, caseificato-friabile. Esternamente il linfonodo mostra delle macchie chiare e, alla palpazione, si avvertono dei tubercoli di durezza disomogenea.

TUBERCOLOSI

- Lesioni -

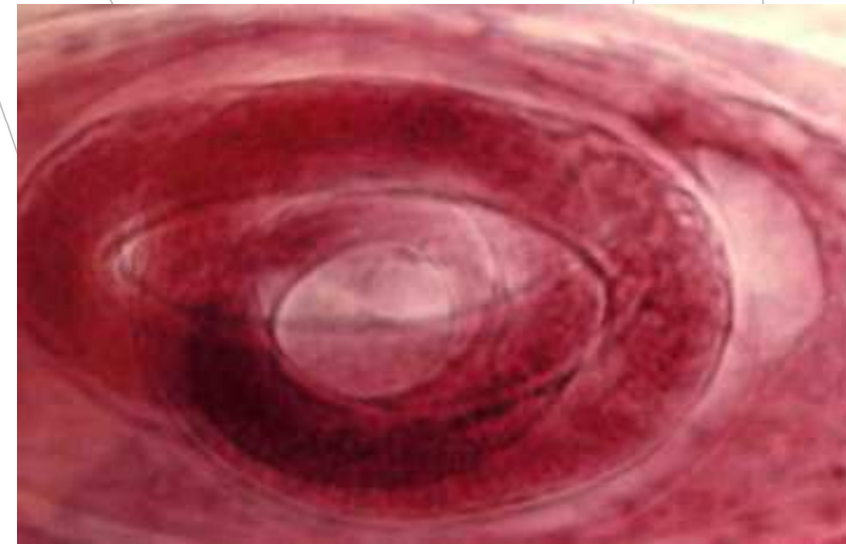
Lesioni spesso
(ma non
sempre)
necrotiche e
calcificate.



TRICHINELLOSI

- Infestazione parassitaria -

- È una infezione parassitaria a diffusione mondiale causata da un parassita filiforme lungo pochi mm (*Trichinella spp.*)
- Le larve del parassita si annidano nei muscoli dell'animale parassitato in vicinanze dei tendini e delle inserzioni sulle ossa
- Il contagio avviene per ingestione di carni infestate consumate crude o poco cotte



TRICHINELLOSI

- *Trichinella* spp.: nematode filiforme lungo pochi mm.
- *Trichinella britovi*, *Trichinella spiralis*.
- Infesta soprattutto suidi domestici e selvatici e vi si incista nella muscolatura (cellule nutrici), quando l'uomo ingerisce carne cruda o poco cotta infestata la larva viene liberata dai succhi gastrici e diventano adulti nell'intestino.
- CICLO SILVESTRE:
 - Vertebrati onnivori o carnivori con le seguenti caratteristiche:
 - Spazzini
 - Abitudini cannibalistiche
 - Ciclo di vita di alcuni anni
 - In cima alla catena alimentare



TRICHINELLOSI

- Sintomatologia nell'uomo -

- Sintomatologia gastroenterica e muscolare
- Complicanze: polmoniti da localizzazione diaframmatica, meningite ed encefalite per localizzazione al SNC, invasione oculare e miocardica
- Nelle infestazioni modeste le condizioni generali migliorano gradatamente e terminano con la calcificazione delle cisti muscolari
- Nelle infestazioni massive la disseminazione delle larve a livello cardiaco e del sistema nervoso centrale può causare miocardite e meningo-encefalite spesso letali



Sintomi: emorragie sottoungueali e edema periorbitale

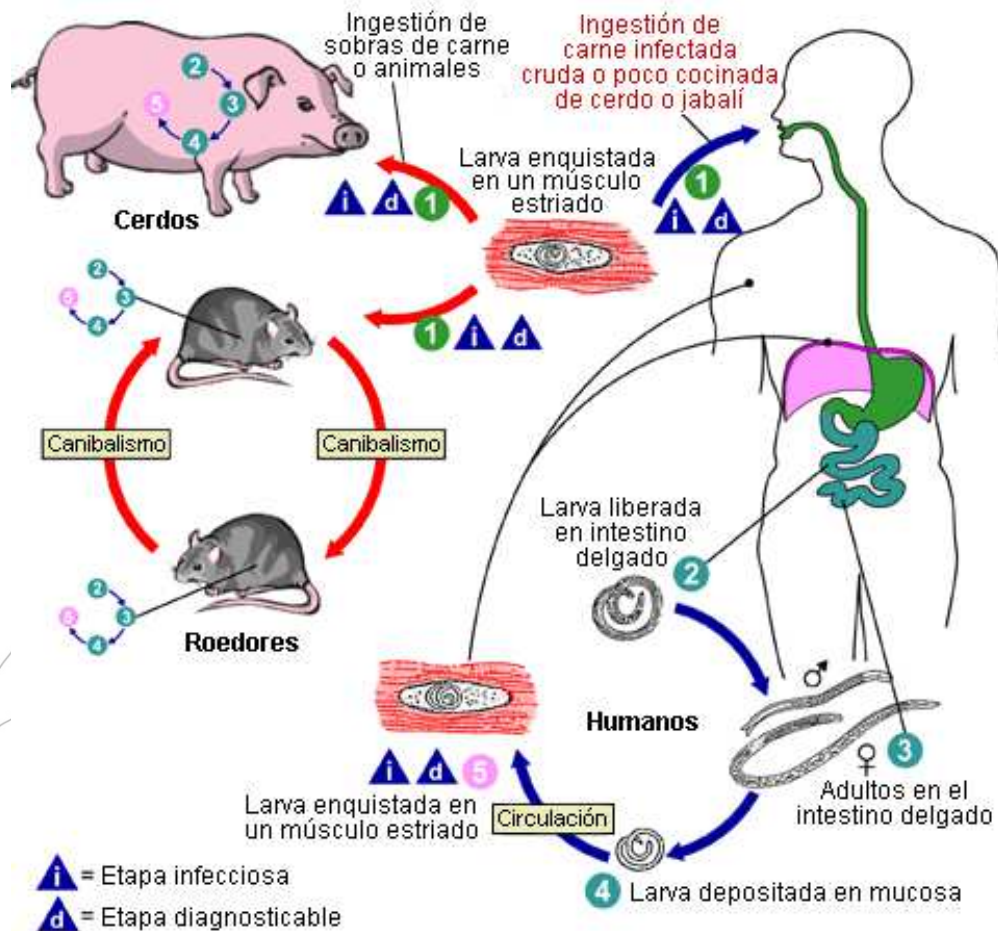


TRICHINELLOSI: ciclo vitale

- Il ciclo vitale di *Trichinella spp.* è caratterizzato da due fasi: una a livello intestinale (duodeno) e l'altra a livello muscolare.
- I parassiti adulti si accoppiano e generano larve di circa 80 micron di lunghezza.
- Le larve, penetrate nel villo, giungono nei vasi linfatici. Di qui al dotto toracico, dove si riversano nella grande circolazione e quindi nei vari distretti muscolari.
- Si localizzano in vicinanze dei tendini e delle inserzioni sulle ossa.
- Le larve muscolari raggiungono anche 1 mm di lunghezza; si annidano nelle cellule muscolari che diventano “cellule nutrici” (cisti)
- Successivamente, la reazione tessutale determina la calcificazione delle cisti, che sono molto longeve
- Il ciclo vitale prosegue quando un nuovo ospite ingerisce le cisti muscolari
- Nello stomaco, a seguito dell'azione dei succhi gastrici, le larve si liberano dalle cisti e passano all'intestino tenue (duodeno), dove diventano parassiti adulti (entro 48 ore)

TRICHINELLOSI

- Ciclo -



TRICHINELLOSI

- Normativa -

- Nel maiale dal 1958 è stato reso obbligatorio l'esame trichinoscopico su tutti i soggetti macellati, per la ricerca del parassita
- **Regol. CE 2075/2005:**
 - standardizzazione delle indagini trichinoscopiche in tutta la UE, **CINGHIALE COMPRESO**

TRICHINELLOSI

- Esame diagnostico -

- La carne deve essere sottoposta ad esame trichinoscopico (Reg.CE 2075/2005)
 - La lunga e prolungata cottura è in grado di inattivare il parassita
 - La salagione, il disseccamento e l'affumicamento e la congelazione delle carni non danno sicurezza di sterilizzazione delle cisti
- **Prelievo di una porzione di diaframma, o di una parte di lingua o del muscolo massetere** per analisi di laboratorio
 - Obbligatorio in caso di cessione/commercializzazione della selvaggina
 - Caldamente consigliato se produzione di salami o per autoconsumo

TRICHINELLOSI: qual è la carne più a rischio?

Le carni di animali selvatici provenienti dalla caccia sono una delle fonti d'infezione di Trichinella più pericolose. La specie più a rischio per la Trichinella è il cinghiale!

Sia il consumo di carne cruda o poco cotta che quello di salumi non sottoposti a cottura rappresenta per l'uomo un rischio di infezione da Trichine se le carni utilizzate non sono state dichiarate sane dall'autorità competente.

Insaccati (salsicce, salami, ecc.), prosciutti preparati con carne fresca di cinghiale sono a rischio in quanto non hanno subito nessun trattamento con il calore e la loro lavorazione non assicura la distruzione della Trichinella eventualmente presente.



Macinatura
Essiccatura
Salagione
Affumicamento
Aggiunta di sostanze
(spezie, antiossidanti, conservanti, ecc..)
Stagionatura

NON sono metodi
sicuri di eliminazione
della Trichinella dalle
carni!

TRICHINELLOSI

Devitalizzazione delle larve Reg CE 2075/2005

- cotte ad almeno 60°C per 1 minuto nel cuore del prodotto
- congelate secondo il seguente schema:
 - carni di diametro fino a 15 cm
 - 20 gg a -15°C
 - 10 gg a -23°C
 - 6 gg a -29°C
 - carni di diametro dai 15 ai 50 cm
 - 30 gg a -15°C
 - 20 gg a -25°C
 - 12 gg a -29°C

I congelatori domestici hanno una potenza variabile: quelli a 3 stelle (***) arrivano a -18 C°, mentre quelli a 4 (****) possono raggiungere anche -30 C° e sono sicuramente più adatti per operazioni di questo genere.

È meglio congelare piccole porzioni: si congelano prima e il freddo raggiunge con più efficacia il cuore del prodotto.

- La cottura al microonde, i processi di affumicatura, salatura ed essicamento delle carni non danno sicurezza di sterilizzazione delle cisti.
- Nella preparazione dei prodotti affumicati, salati o essiccati si raccomanda di utilizzare esclusivamente carni certificate libere da Trichinella.

ROGNA SARCOPTICA

- Epidemiologia -

- Agente eziologico è un acaro: *Sarcoptes scabiei*
 - Camoscio, stambecco, caprini: *S. scabiei* var. *rupicaprae*
 - Cinghiale: *S. scabiei* var. *suis*
 - Volpe: *S. scabiei* var. *vulpes*
 - Cane: *S. scabiei* var. *canis*
 - Uomo: *S. scabiei* var. *hominis*



ROGNA SARCOPTICA

- Cinghiale -

- Cinghiale rinvenuto a Premosello nel 2010
- Diagnosi di rogna da *S. scabiei* var. *suis*



PESTE SUINA AFRICANA

- Malattia infettiva altamente contagiosa e letale, provocata da *Asfivirus* della famiglia degli *Asfaviridae* (African Swine Fever And Related viruses)
- È l'unico virus DNA trasmesso da artropodi "arbor virus"
- Non è una zoonosi
- L'animale infetto elimina il virus attraverso saliva, urine e feci per molti giorni
- Trasmissione DIRETTA o INDIRETTA
- La presenza del virus della PSA negli scarti di cucina e nelle discariche non controllabili ha causato spesso l'insorgenza della malattia nelle popolazioni di cinghiali di molti Paesi
- Nonostante il suino domestico sia il principale serbatoio di virus, il cinghiale può svolgere un ruolo rilevante ai fini della diffusione della malattia, soprattutto nelle aree in cui viene praticato l'allevamento semibrado in cui si stabiliscono facili contatti tra suini e cinghiali.



PESTE SUINA AFRICANA

- Nella forma acuta si osserva febbre elevata, anoressia, depressione, leucopenia, costipazione seguita da diarrea, vomito, iperemia cutanea alla regione addominale, sulla faccia interna degli arti e del padiglione auricolare, congestione delle mucose, paralisi convulsione e morte entro 10-12 giorni
- Nella forma subacuta i sintomi sono simili ma il decorso varia da 15 a 30 giorni
- Nella forma cronica i sintomi sono di modesta entità, con bassa mortalità e turbe dell'apparato respiratorio

PSA Trasmissione

- ✓ Contatto diretto tra malato e sano
- ✓ Attraverso rifiuti o residui di cucina infetti
- ✓ Contatto indiretto (persone, veicoli, attrezzi, alimento ecc.)

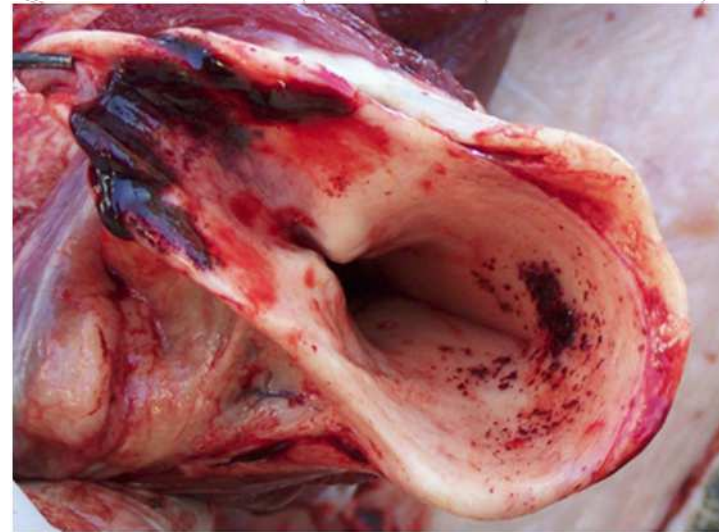
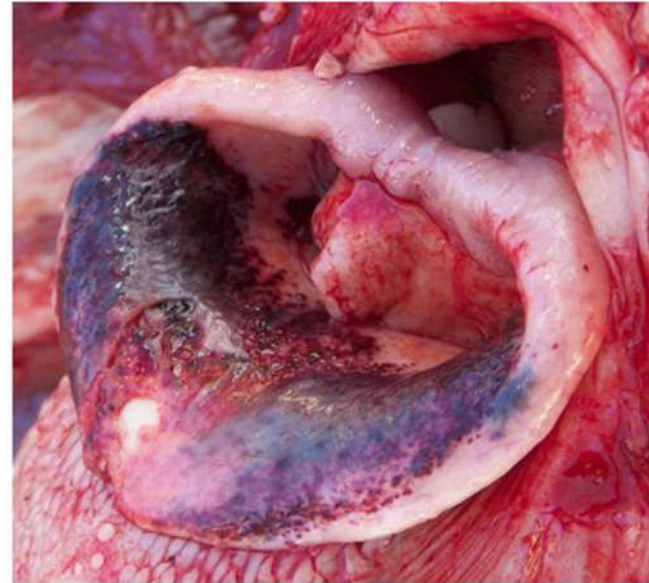
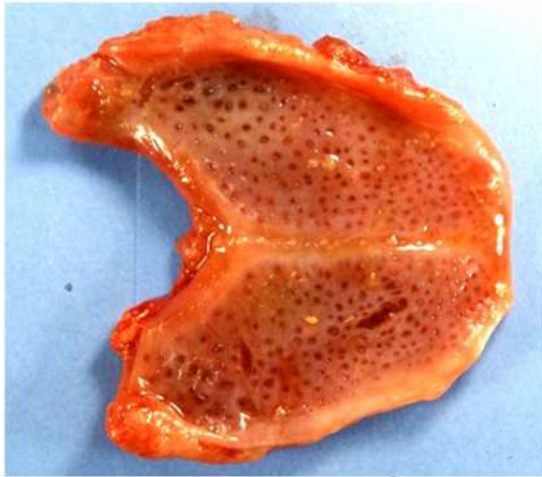


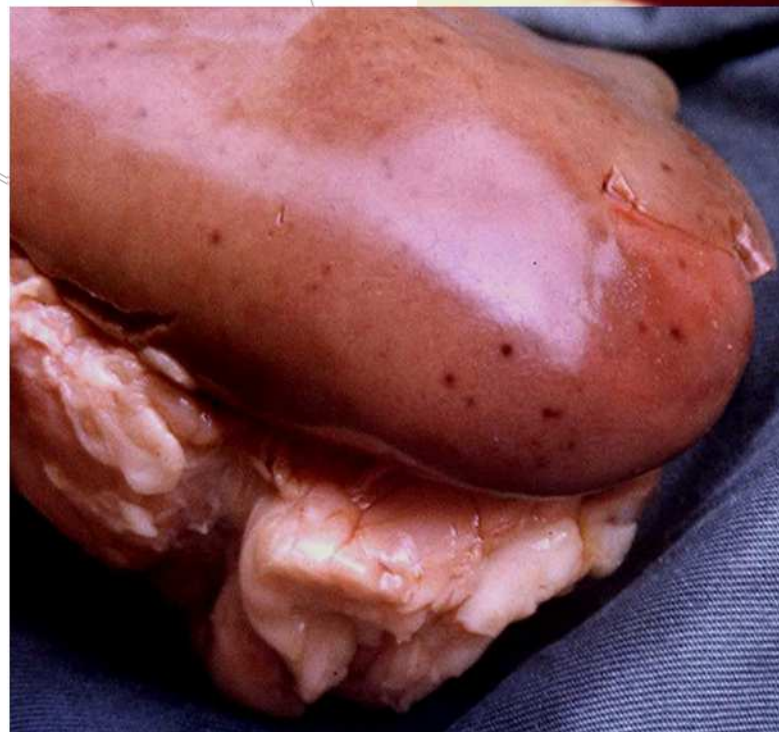
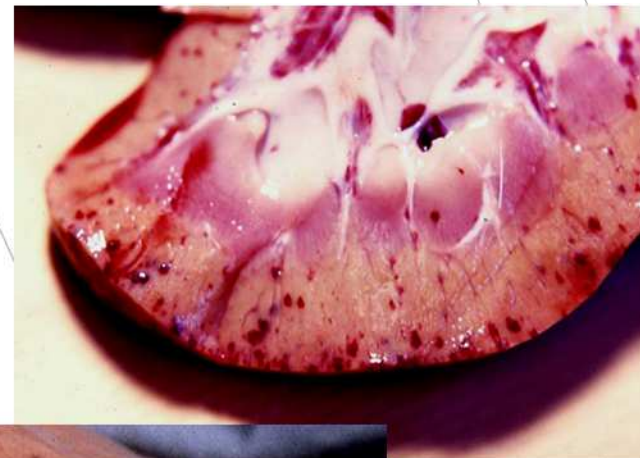
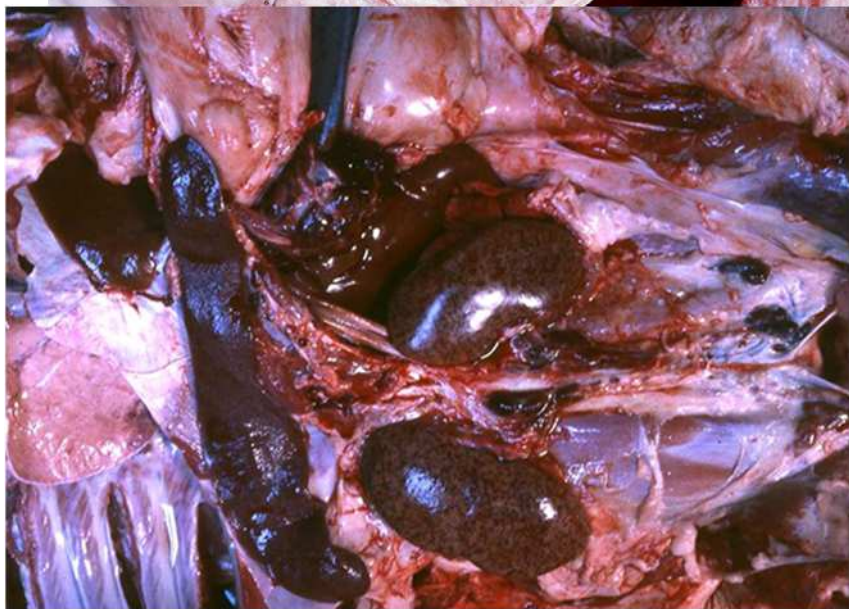
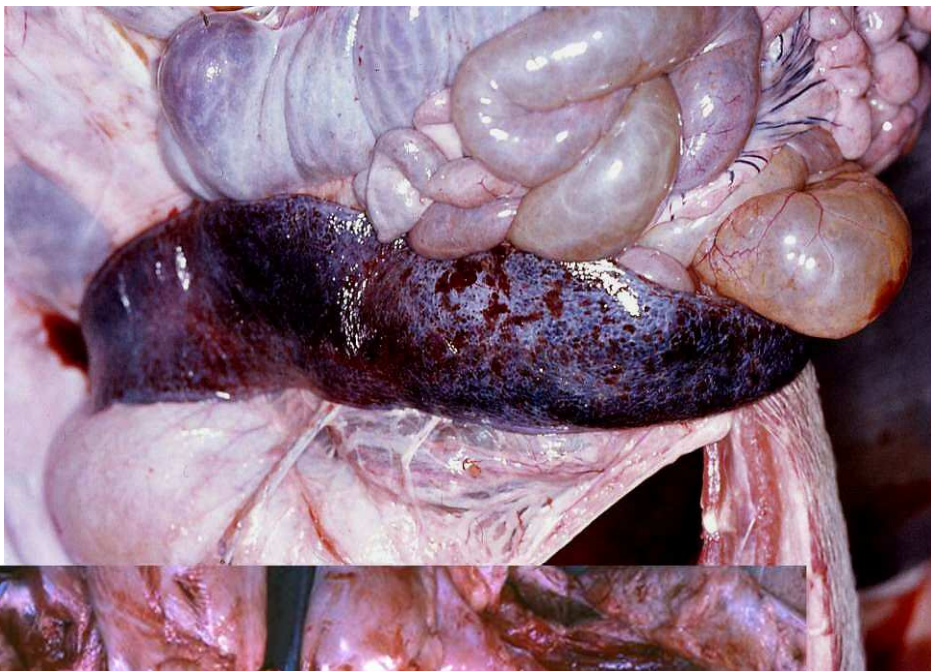
PSA definizione

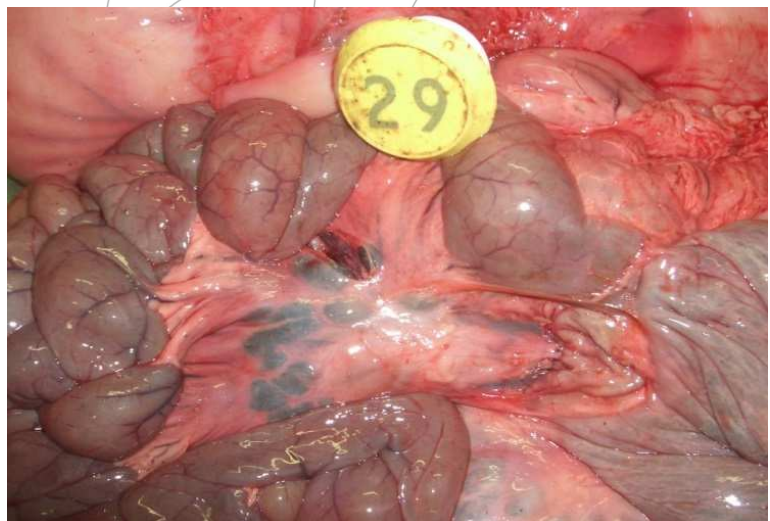
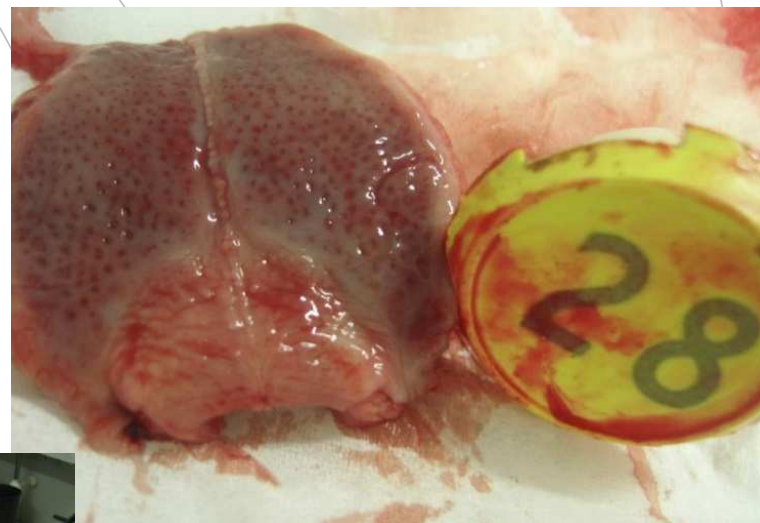
- ✓ Malattia virale altamente (?) contagiosa con mortalità anche fino al 100% come risultato di una febbre emorragica
- ✓ Caldi, malati, rossi (hot, sick, red pigs)

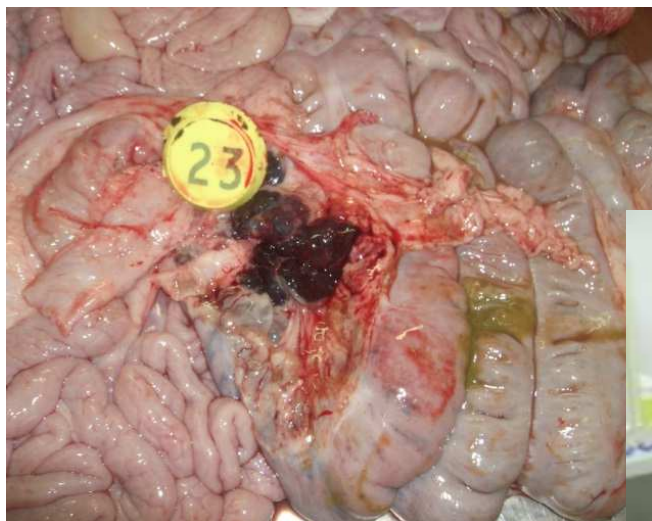




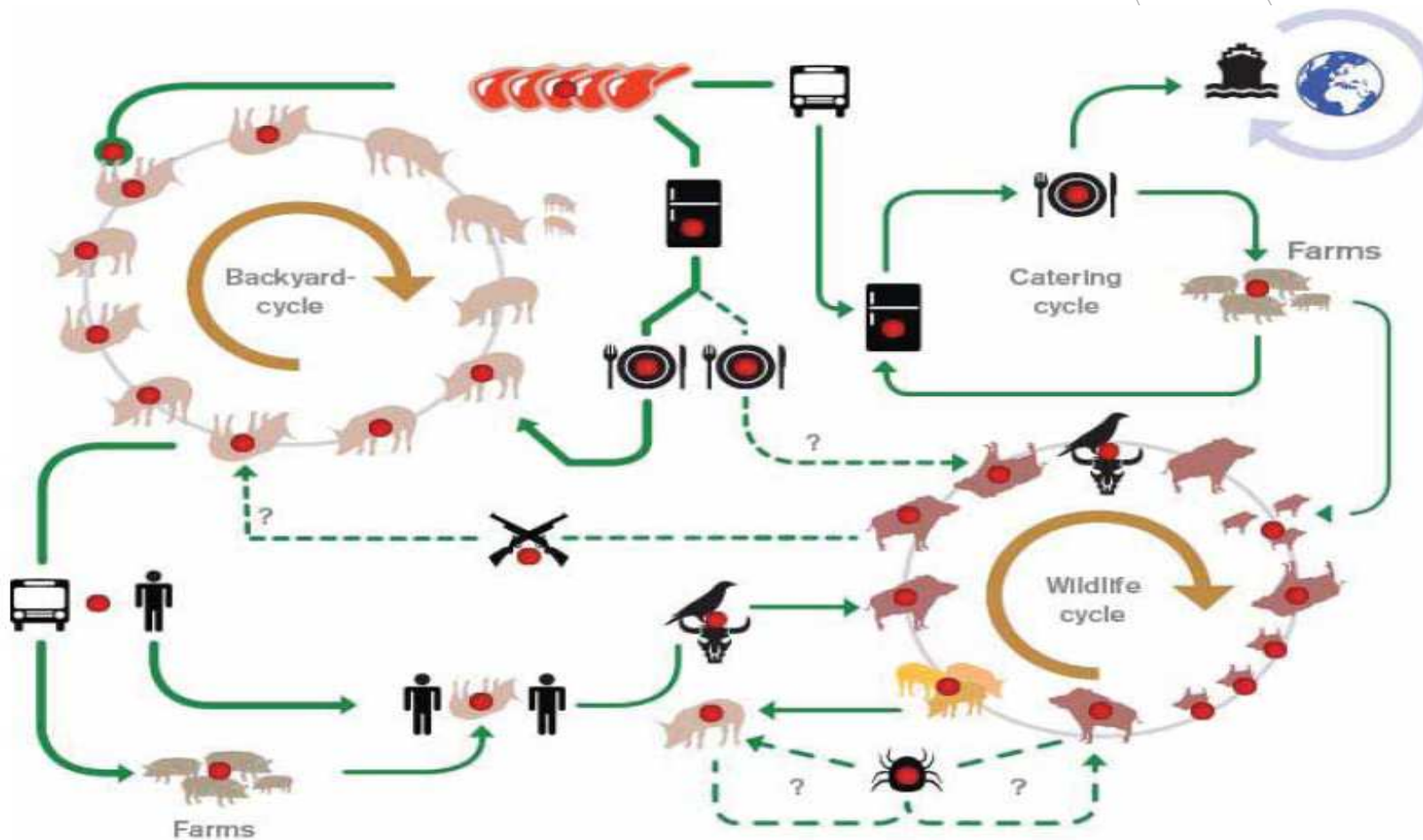








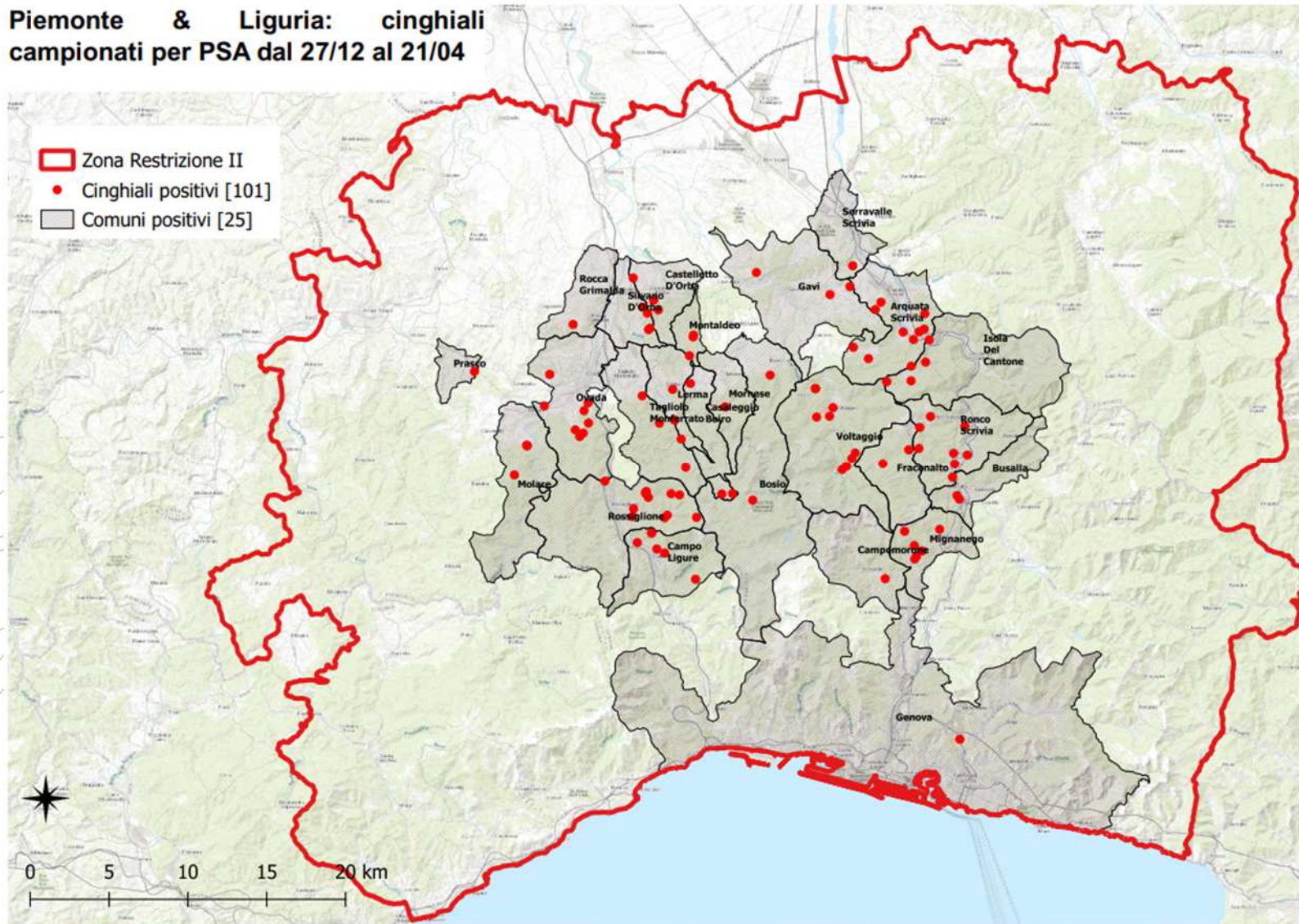
Ciclo «europeo» della PSA



Legend	
	Infection
	Small feeding
	Local transport
	Long-term meat storage
	Infected carcasses
	Hunters
	Ornithodoros
	International transport
	Wild boar
	Backyard pigs
	Free range pigs
	Pig farms
	Infected pork

PESTE SUINA AFRICANA

Piemonte & Liguria: cinghiali
campionati per PSA dal 27/12 al 21/04



PIANO GESTIONE NAZIONALE PSA



*Ministero delle Politiche
Agricole Alimentari e
Forestali*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE
EUROPEE E INTERNAZIONALI E
DELLO SVILUPPO RURALE
(DIPEISR)

Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA'
ANIMALE E DEI FARMACI VETERINARI
(DGSFV)

*Ministero della
Transizione Ecologica*

DIREZIONE GENERALE PER IL
PATRIMONIO NATURALISTICO
(DGPNA)

COMUNICARE LA PSA

- Esempio pratico -

- Nei piani di prevenzione della PSA si chiede la collaborazione al mondo venatorio
- Motivazioni:
 - Potenziali importatori/diffusori del patogeno
 - Portatori di interessi
 - Sentinelle ambientali
 - Grande facilità di campionamento sulla specie



GESTIONE EPIDEMICA

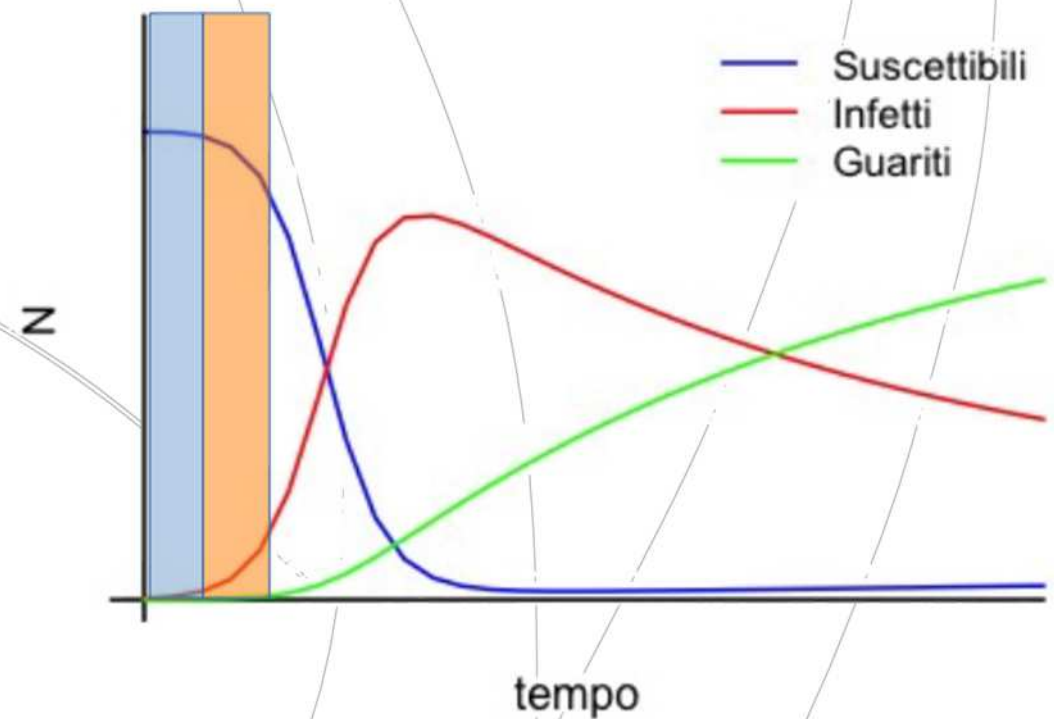
- Periodi di rischio -

- **Primo periodo**

- Tempo che intercorre tra introduzione dell'agente in un'area e la sua diagnosi
- Tempo che impiego a capire cosa non funziona

- **Secondo periodo**

- Tempo che intercorre tra il momento in cui il primo animale viene riconosciuto infetto e l'applicazione delle misure di prevenzione della diffusione del virus



GESTIONE EPIDEMICA

- Periodi di rischio -

- **Primo periodo**

- Tempo che intercorre tra introduzione dell'agente in un'area e la sua diagnosi
- Tempo che impiego a capire cosa non funziona

- **Secondo periodo**

- Tempo che intercorre tra il momento in cui il primo animale viene riconosciuto infetto e l'applicazione delle misure di prevenzione della diffusione del virus

z



PESTE SUINA AFRICANA

- Epidemiologia spicciola -

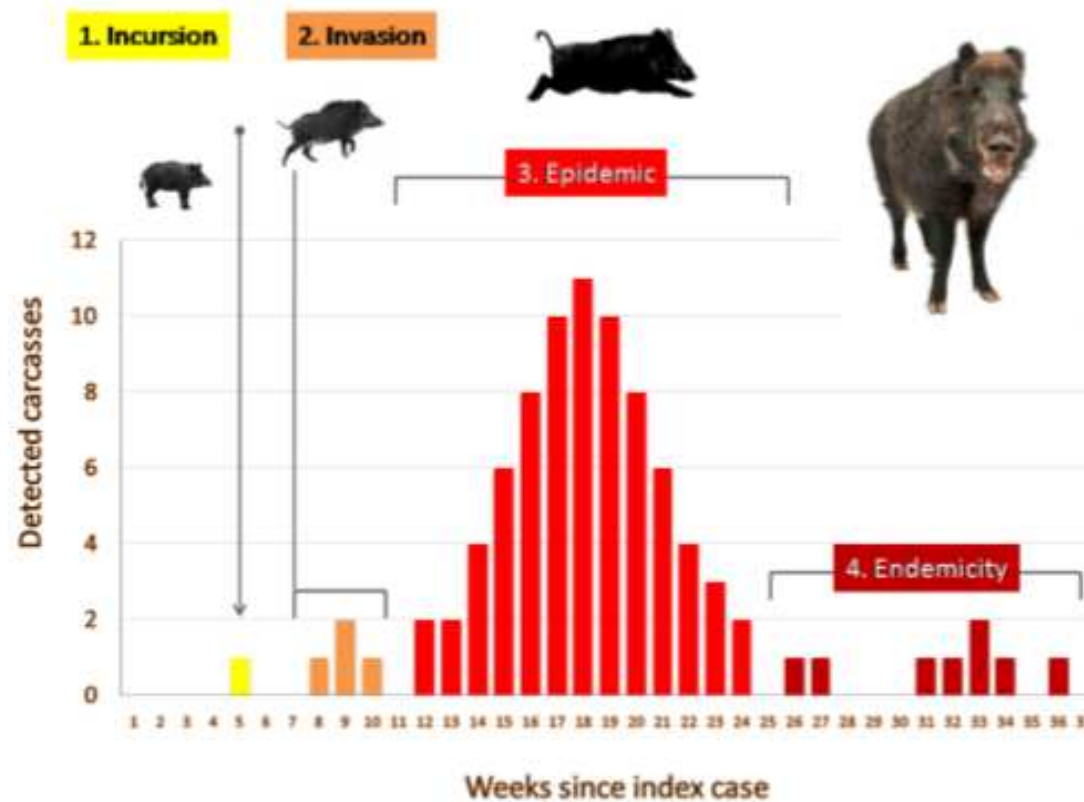


Figure 1.6. Hypothetical example of the 4 phases of the infection dynamic in a population of wild boar illustrated through the number of weekly-detected number of carcasses.

COMUNICARE LA PSA

- Esempio pratico -

- Cosa ha percepito il cacciatore sulla PSA??
 1. Se arriva la PSA ci chiudono la caccia
 2. Se arriva la PSA non si può più andare con i cani
 3. Se arriva la PSA dicono che è colpa nostra
 4. Se arriva la PSA dobbiamo andare a raccogliere le carcasse di cinghiale (*ma poi dove le mettiamo??*)
 5. Se arriva la PSA c'è una grande mortalità sui cinghiali
 6. ...

Workshop FORMARE ED INFORMARE I PORTATORI DI INTERESSE PER LA EARLY DETECTION E IL CONTROLLO DELLA PESTE SUINA AFRICANA NEL CINGHIALE

Corso di formazione per conduttori cani da detection e per formatori in ambito venatorio, finalizzato alla sorveglianza e controllo della Peste suina africana – AREZZO, 27 novembre 2019



S.I.E.F.
Società Italiana
Ecopatologia
della Fauna

- Vittorio Guberti
 - ISPRA
- Francesco Feliziani
 - Laboratorio Nazionale di Referenza per le Pesti Suine - Istituto Zooprofilattico Sperimentale Umbria e Marche
- Carlo Citterio
 - Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Fattori di rischio per la diffusione successiva all' introduzione

- a. Ritardata scoperta del virus;
- b. Densità e distribuzione delle popolazioni di cinghiale;
- c. Connettività forestale
- d. Carcasse di cinghiali infetti lasciate sul territorio
- e. Diffusione antropogenica
 - Inappropriate tecniche venatorie
 - Assenza di misure di bio-sicurezza durante l'attività venatoria in aree infette
 - Bracconaggio e distribuzione carni infette

Efficacia della sorveglianza passiva rispetto alla attiva

Probabilità di early detection del virus

			ratio	detection probability %=ratio/(ratio+1)
Letalità	vs	Caccia	8675	99.99
Virus nelle carcasse (100% ritrovate)	vs	Animali cacciati e virus positivi	174	99.4
Virus nelle carcasse (10% ritrovate)	vs	Animali cacciati e virus positivi	17,4	94.6
Virus nelle carcasse (10% ritrovate)	vs	Cinghiali cacciati SIEROPOSITIVI	348	99.7

**COMPENSORIO ALPINO
PREALPI BERGAMASCHE**

SUB-UNITÀ: E3 PREALPI BERGAMA:

**PROGETTO PLURIENNALE DI GESTI
DEL CINGHIALE (SUS SCROFA)
2020 - 2024**

(DGR XI/1019 DEL 17/12/2018)



MANUALE OPERATIVO PESTI SUINE

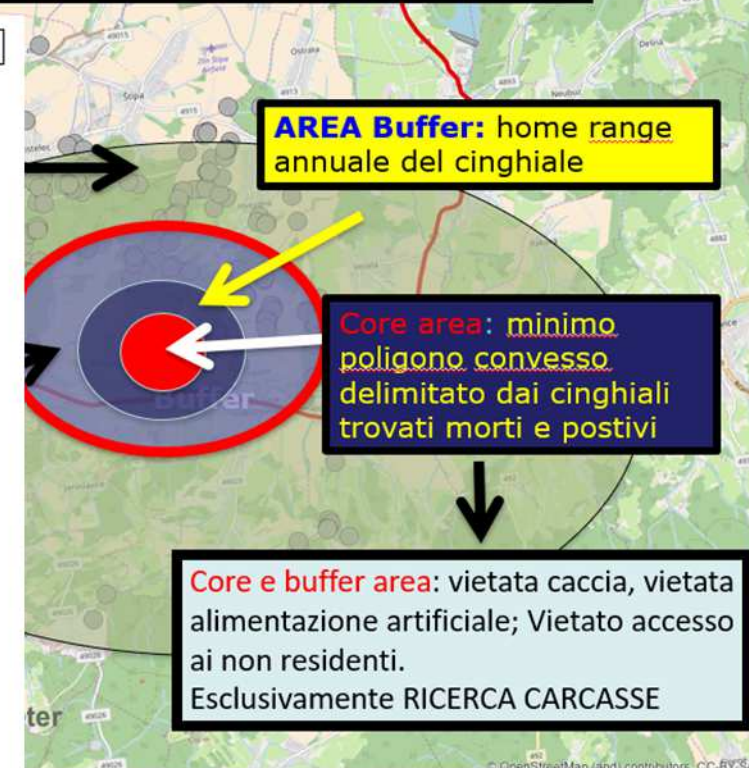
Rev. n. 2 del 21 Aprile 2021

Manuale delle emergenze da
Peste Suina Africana in
popolazioni di suini selvatici



 Ministero della Salute

Strategia del controllo nel cinghiale



efficaci:

cinghiali morti/positivi è

la selezione intensa volta a

stoltire la popolazione nei settori limitrofi

- Vietata la braccata nell'area di gestione

ZONA INFETTA

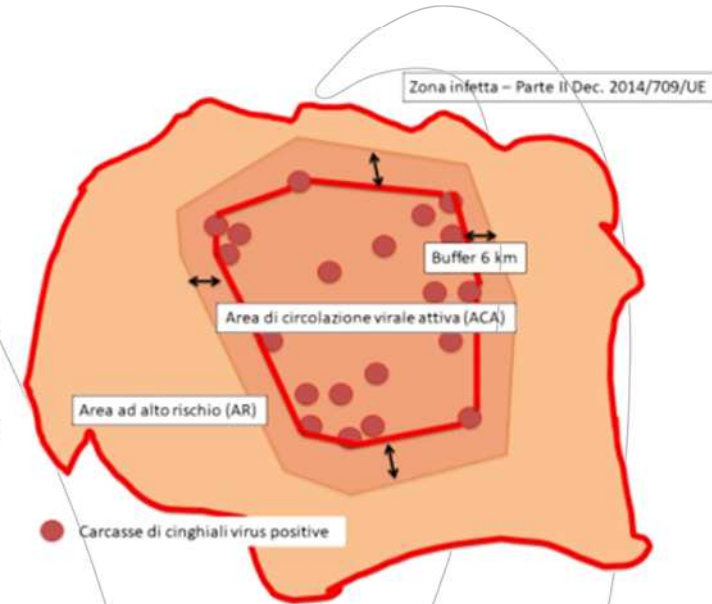
- Definizione -

Si suddivide in

- “Area di Circolazione Attiva del Virus”
- “Area ad Alto Rischio”

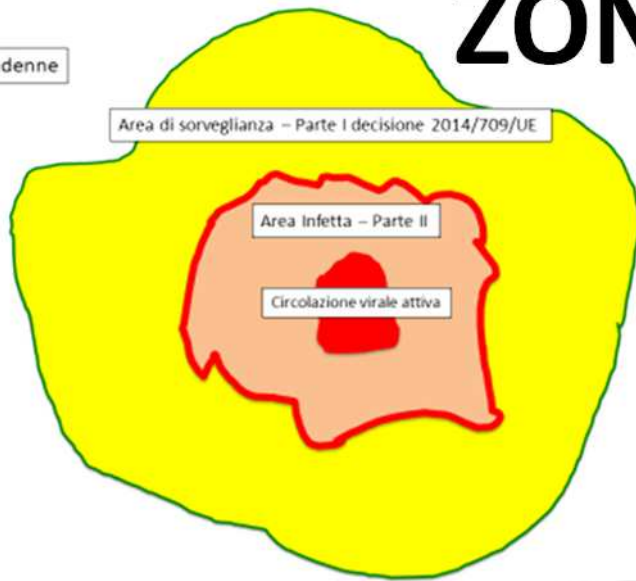
Divieto di ingresso al pubblico, divieto di caccia (tutte le specie), divieto di raccolta dei frutti del sottobosco, divieto di effettuare lavori forestali; l'accesso ai fondi agricoli è consentito solo previa autorizzazione a seguito di motivata richiesta.

Necessario organizzare ed effettuare la continua ricerca attiva delle carcasse e la loro rimozione con i massimi livelli di biosicurezza



ZONA DI SORVEGLIANZA

- Definizione -



- Deve essere assicurata la sorveglianza passiva per valutare l'eventuale diffusione dell'infezione al di fuori della zona infetta
- Consentita l'attività di controllo numerico in condizioni di assoluta biosicurezza
 - Conferimento dei capi in edifici localizzati esclusivamente nella Zona di Sorveglianza stessa
 - Campionamenti per test sierologici e virologici
 - Smaltimento di tutte le carcasse tramite incenerimento
 - **Nessun cinghiale abbattuto verrà destinato al consumo**

ALTRI MEZZI

- Contenimento -

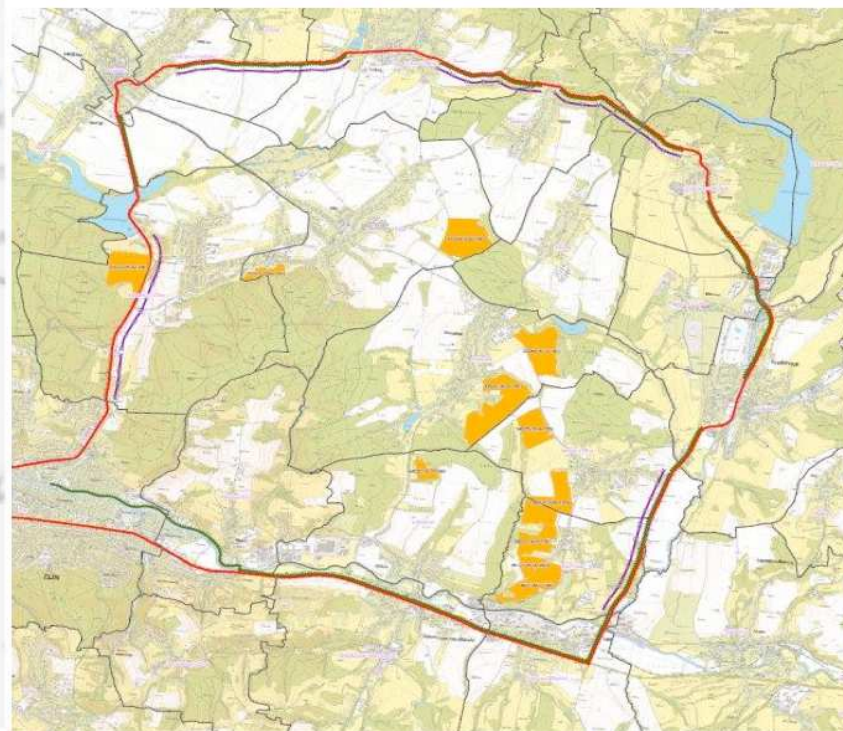
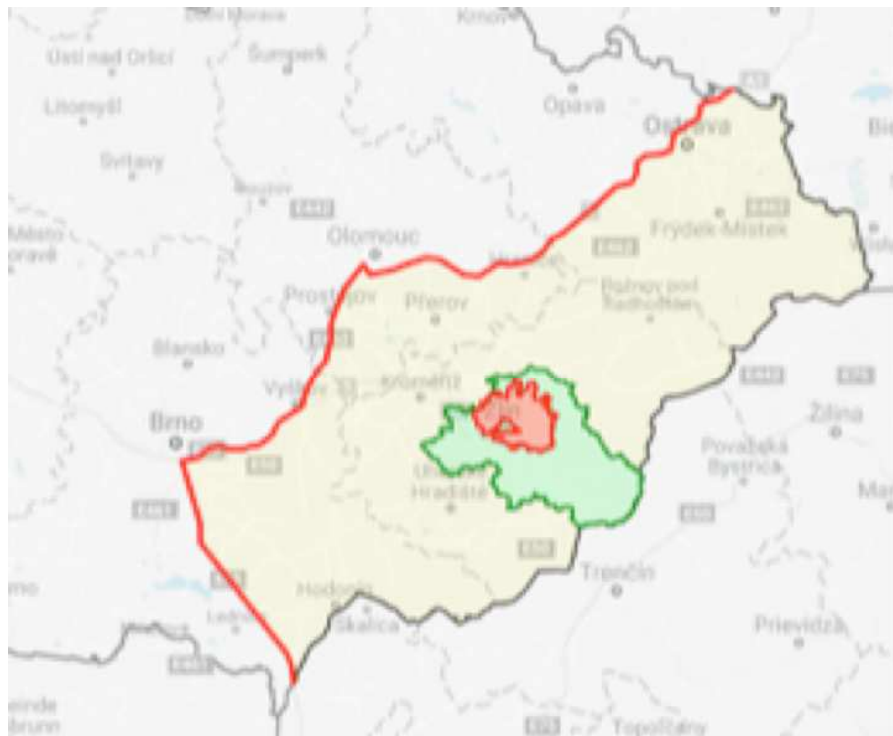
- Le barriere artificiali (recinzioni) hanno il solo scopo di rallentare la velocità dell'onda epidemica e quindi di limitare la superficie complessiva in cui il virus dovrà essere eradicato



 **Wallonie**
service public
SPW

Service public de Wallonie **agriculture ressources naturelles environnement**

REPUBBLICA CECA



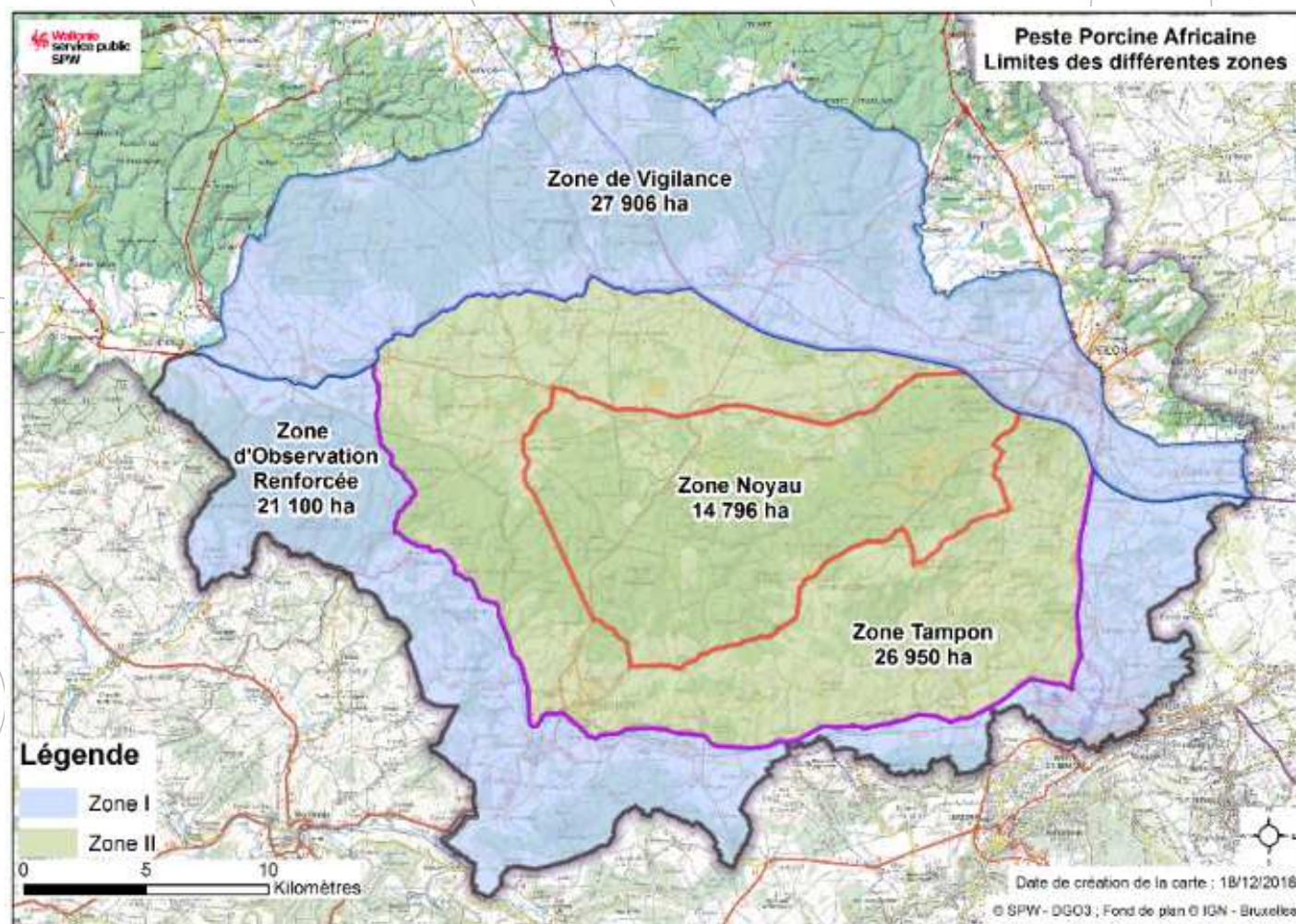
- Elektrický ohradník
- Pachový ohradník
- Díly půdních bloků - nesklizené
- Červená zóna (zamofená oblast)
- Hranice katastrálního území

0 0.5 1 2 3 km

Zdroj dat:
www.ceska-republika.cz
Mapy poskytl: © ČÚZK a jeho poskytovatelé a kartaři, www.cuzk.cz

BELGIO

- Area di 633 km²
- 12 volte più grande
- **Morale: prima si trova il virus, minore è l'area da gestire, minore è il tempo che si impiega a spegnere il focolaio**





RIMOZIONE CARCASSE - Progetto ENCI/SIEF -



S.I.E.F.
Società Italiana
Ecopatologia
della Fauna

Carcass detection dogs

Utilizzo di unità cinofile addestrate al rilevamento delle carcasse di cinghiale come strumento di prevenzione e controllo della peste suina africana

[Home](#) / [Progetti ENCI](#) / [ENCI for conservation](#) / Prevenzione contro la peste suina

Prevenzione contro la peste suina

Utilizzo di unità cinofile addestrate al rilevamento delle carcasse di cinghiale come strumento di prevenzione e controllo della peste suina africana

ENCI, con il patrocinio di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale), LEGAMBIENTE, SIEF (Società Italiana di Ecopatologia della Fauna) e Università Federico II di Napoli, Dip. di Medicina Veterinaria, sta realizzando un progetto pilota finalizzato alla formazione di binomi conduttore-cane idonei al rilevamento delle carcasse di cinghiale, da utilizzarsi in operazioni di monitoraggio, nell'ambito dei progetti di prevenzione e controllo della Peste suina Africana.



AREE ESTERNE ALLE ZONE DI SORVEGLIANZA

- La caccia, anche al cinghiale si svolge come da normativa venatoria e senza alcuna restrizione
- La strategia di eradicazione prevede un ingente sforzo di depopolamento da operarsi sia tramite cacciatori sia tramite operatori abilitati in dipendenza dell'organizzazione locale
- Un'efficace opera di depopolamento si raggiunge quando vengono abbattuti il doppio dei cinghiali abbattuti normalmente durante l'attività venatoria

QUINDI...

- Se abbiamo qualunque dubbio, contattiamo il Servizio Veterinario ASL, che ci indicherà come comportarci
- Nessun cinghiale in difficoltà, per qualunque motivo inclusi animali investiti o traumatizzati, deve essere conferito a centri di recupero della fauna selvatica
 - Tutti questi soggetti dovranno essere soppressi ed esaminati per PSA

PESTE SUINA AFRICANA E CACCIA

- Conflitti -

- La Peste Suina uccide più cinghiali della caccia
- La Peste Suina complica l'attività venatoria
- La Peste Suina, se endemizzata, rimane sul territorio per lungo tempo e quindi l'attività venatoria è compromessa per **ANNI!!!**
- Cacciare in aree infette costa tanto (denaro e tempo) per via delle misure di biosicurezza e diventa poco divertente

PESTE SUINA AFRICANA E CACCIA

- Mitigazione del problema -

- **CAPIRE CHE:**

- Se il virus viene scoperto appena introdotto è possibile gestire aree infette piccole dove è possibile eradicare
- Occorre seguire le prescrizioni previste dalle Linee Guida della UE
- È fondamentale la attiva collaborazione da parte del mondo venatorio
- La PSA provoca soprattutto un danno economico alle attività zootecniche con grave impatto economico e sul mondo del lavoro!

PESTE SUINA AFRICANA

- Dare obiettivi -

- **ACCETTARE CHE:**

1. Se un eventuale focolaio di infezione non fosse immediatamente notificato le possibilità di controllare l'infezione si riducono drasticamente
2. Tutti possono, anzi **devono**, segnalare casi sospetti di PSA o anche semplicemente il rinvenimento di carcasse di cinghiale
3. Le segnalazioni devono pervenire rapidamente al Servizio Veterinario

4. La collaborazione conviene a tutti!!

LEGISLAZIONE

- Pacchetto Igiene -

- Regolamenti CE del 2004:
 - **852/04**: **“Norme sull’igiene dei prodotti alimentari”** dal campo alla tavola (dalla produzione primaria, alla preparazione, trasformazione, vendita, somministrazione, deposito, trasporto)
 - **853/04**: **“Norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale”**
 - **854/04**: **“Norme specifiche per l’organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano”**
- **Reg. Lombardia:**
 - ~~Del. X/2612 del 7 nov 2014~~
 - **DGR Regione Lombardia 5067/2021 e Decreto 9907/2021**

REGOLAMENTO 852/04

- Produzione Primaria -

- Definizione di “Prodotti Primari”:
 - Prodotti della terra, dell'allevamento, della caccia e della pesca
- Il cacciatore diventa un “produttore primario” e come tale un operatore del settore alimentare.
 - Responsabile della sicurezza alimentare del suo prodotto (l'animale cacciato)
 - Per immetterlo sul mercato deve garantire che tutte le fasi della “produzione” (abbattimento, manipolazione, trasporto) soddisfino i requisiti di igiene

DESTINAZIONE SELVATICI ABBATTUTI

- 3 possibilità -

- **AUTOCONSUMO:**

- da parte del cacciatore

- **CESSIONE DIRETTA:**

- al consumatore finale o a laboratori annessi agli esercizi al dettaglio o di somministrazione a livello locale

- **COMMERCIALIZZAZIONE:**

- previo inoltro ad un centro di lavorazione

DESTINAZIONE SELVATICI ABBATTUTI

- Cessione diretta -

- Fornitura di “piccoli quantitativi” di selvaggina selvatica o di carne di selvaggina selvatica dal cacciatore direttamente al consumatore finale o agli esercizi di commercio al dettaglio o di somministrazione “a livello locale” che riforniscono il consumatore finale
- La fornitura “piccoli quantitativi” di selvaggina selvatica grossa o di carne di selvaggina selvatica grossa, ovvero di specie appartenente agli ungulati, agli esercizi di commercio al dettaglio, incluse le attività di ristorazione, situati nel territorio di Regione Lombardia **deve avvenire attraverso un Centro di Lavorazione Selvaggina**
- La cessione della carne di selvaggina selvatica grossa agli esercizi di commercio al dettaglio è possibile solo quando le operazioni di caccia siano state condotte da o con l'assistenza di una “persona formata” che sottoscriva l'allegato 2 di accompagnamento del capo al CLS

LINEE GUIDA IGIENE CARNI SELVAGGINA

- Cessione Diretta -

Il “piccolo quantitativo” è definito in un numero di carcasse corrispondenti a 2 unità/anno di “capo grosso equivalente” (CGE) secondo la seguente tabella di conversione.

Specie e categoria	Unità di “capo grosso equivalente”
Cervo adulto	1
Daino adulto	0,5
Cinghiale adulto	0,5
Muflone, camoscio	0,33
Capriolo adulto	0,25
Capi ungulati giovani	Metà del valore del corrispondente capo adulto
Selvaggina da piuma	0,01
Selvaggina piccola da pelo	0,08

ALLEGATO 1

Dichiarazione di provenienza delle carcasse o delle carni di selvaggina ai fini della cessione diretta di piccoli quantitativi

Data..... Dichiarazione n°.....
Il sottoscritto CF.....
residente in Comune Provincia
via n.

dichiara che le ☐ carcasse/ ☐ mezzene/ ☐ i quarti/ ☐ i terzi di mezzena, di seguito elencate/i provengono da animale/i:

• specie.....categoria.....n° fascetta (se dovuto) /n° capi.....abbattuto/i in data.....alle ore.....in comune di località.....eventuale passaggio al centro di raccoltasito inal.....

• specie.....categoria.....n° fascetta (se dovuto) /n° capi.....abbattuto/i in data.....alle ore.....in comune di località.....eventuale passaggio al centro di raccoltasito inal.....

• specie.....categoria.....n° fascetta (se dovuto) /n° capi.....abbattuto/i in data.....alle ore.....in comune di località.....eventuale passaggio al centro di raccoltasito inal.....

Le carni di cinghiale sono state sottoposte all'esame per la ricerca delle trichinelle in data con esito favorevole come da rapporto di prova n. del del laboratorio

Il/i suddetto/i ☐ capo/i o le ☐ carni vengono ceduti a:

Ragione Sociale o generalità
Comune Via

In data

Firma del dichiarante

Modulo da compilare in duplice copia: una per il cacciatore e una per ogni destinatario della carcassa/delle carni.

DESTINAZIONE SELVATICI ABBATTUTI

- Cessione diretta -

- Il cacciatore è tenuto a conferire presso un CLS la carcassa del capo di selvaggina selvatica grossa, ovvero di specie appartenente agli ungulati, da cedere accompagnata dai visceri toraco-addominali e la testa, a meno che il cacciatore, “Persona Formata”, come definita al successivo capitolo 11, o altra persona formata abbia proceduto all’esame di tali parte senza riscontrare alcuna caratteristica anomala né comportamenti anomali prima dell’abbattimento dell’animale
- In questo caso i visceri toraco-addominali e la testa potranno **non** accompagnare la carcassa

DESTINAZIONE SELVATICI ABBATTUTI

- Commercializzazione -

- COMMERCIALIZZAZIONE, previo inoltro ad un “centro di lavorazione della selvaggina” riconosciuto ai sensi del Reg. CE 853/2004, per essere sottoposti ad ispezione sanitaria con le modalità previste dal Reg. CE 854/2004 e conseguente bollatura sanitaria.
- Accordi n. 2470 e n. 2477 del 9 febbraio 2006 della Conferenza permanente Stato Regioni e Provv. Autonome

ALLEGATO 2

Dichiarazione di provenienza delle carcasse e degli eventuali visceri destinate a un CLS

Data..... Dichiarazione n°.....

Il sottoscritto CF

residente in Comune Provincia

via n.

dichiara che le carcasse e i relativi visceri di seguito elencate appartengono a animale/i:

- specie.....categoria.....n° fascetta (se
dovuto) abbattuto/i in data.....alle orein comune di
località.....eventuale passaggio al centro di
raccoltasito in dal al.....
eviscerato alle ore

- specie.....categoria.....n° fascetta (se
dovuto) abbattuto/i in data.....alle orein comune di
località.....eventuale passaggio al centro di
raccoltasito in dal al.....
eviscerato alle ore

- specie.....categoria.....n° fascetta (se
dovuto) abbattuto/i in data.....alle orein comune di
località.....eventuale passaggio al centro di
raccoltasito in dal al.....
eviscerato alle ore

Il/i capo/i abbattuto/i sono avviato/i al Centro di lavorazione della selvaggina

Ragione Sociale

ComuneVia

Firma del cacciatore

Parte da compilare a cura della “Persona formata”

Il sottoscritto..... “persona formata” CF

con attestato rilasciato da.....

dichiara:

che prima dell’abbattimento l’animale:

- ☐ NON MOSTRAVA anomalie o modificazioni comportamentali
- ☐ MOSTRAVA le seguenti anomalie o modificazioni comportamentali:

.....

.....

.....

.....

- ☐ che durante l’esame dei visceri NON HA riscontrato anomalie o modificazioni patologiche.
- ☐ che durante l’esame dei visceri HA riscontrato le seguenti anomalie o modificazioni patologiche:

.....

.....

.....

.....

Alla luce di quanto sopra, il capo abbattuto viene avviato

- ☐ con
- ☐ senza

visceri al Centro di lavorazione della selvaggina denominato:

.....

Data

Firma della persona formata

Da compilare in duplice copia: una per il cacciatore e una per il CLS destinatario della carcassa.

PERSONA FORMATA

- Perché ? -

- Sulla selvaggina selvatica non è possibile effettuare la “Visita Ispettiva *Ante Mortem*” da parte del veterinario ufficiale
- Occorre formare persone in grado effettuare una sommaria visita *ante mortem* dei capi e un sommario esame ispettivo della carcassa e dei visceri

FORMAZIONE

- DGR Regione Lombardia 5067/2021 -

- L'organizzazione dei corsi per “persona formata” è concordati tra i Servizi Veterinari territorialmente competenti e le Amministrazioni che gestiscono la caccia, le associazioni venatorie e le altre organizzazioni interessate e possono prevedere il coinvolgimento attivo di veterinari ufficiali
- Le ATS rendono disponibili adeguati percorsi formativi per i cacciatori o altre figure interessate al fine del conseguimento, dopo aver superato apposito test di verifica finale, del titolo di “persona formata” ai sensi dell'allegato III, cap. I, sez. IV, del regolamento (CE) 853/2004

MOVIMENTAZIONE SELVAGGINA

- DGR Regione Lombardia 5067/2021 -

- La selvaggina, le cui carni sono destinate alla commercializzazione, deve essere lavorata e sottoposta a ispezione veterinaria presso un centro di lavorazione della selvaggina riconosciuto ai sensi del regolamento (CE) n. 853/2004
- Nel luogo di abbattimento o nelle vicinanze deve essere presente una persona formata che esamina il capo
- In quest'ultimo caso il cacciatore deve presentare la selvaggina alla persona formata per informarla di qualsiasi comportamento anomalo osservato prima dell'abbattimento e per la compilazione della parte di competenza della persona formata del documento di cui all'allegato 2
- In ogni caso il cacciatore è tenuto a compilare l'allegato 2 in duplice copia: una per sé e l'altra deve accompagnare la carcassa al CLS

PERSONA FORMATA

- Piano didattico in Reg Lombardia -

Allegato 1: PIANO DIDATTICO

Ambito disciplinare	Argomento	Durata
a) normale quadro anatomico, fisiologico e comportamentale della selvaggina selvatica;	specie cacciate sul territorio	2
b) comportamenti anomali e modificazioni patologiche riscontrabili nella selvaggina selvatica a seguito di malattie, contaminazioni ambientali o altri fattori che possono incidere sulla salute umana dopo il consumo;	alterazioni comportamentali (perdita di equilibrio, atassia, aggressività, sovraeccitazione, prurito o altre) caratteristiche delle specie trattate riconoscimento e valutazione di possibili fonti di contaminazioni ambientali nel habitat naturale della selvaggina alterazioni macroscopiche su carcasse e visceri nel corso dell'esame visivo preliminare	2
c) norme igienico-sanitarie e tecniche adeguate per la manipolazione, il trasporto, l'eviscerazione ecc. di capi di selvaggina selvatica dopo l'abbattimento;	modalità operative	2
d) disposizioni legislative ed amministrative concernenti le condizioni di sanità e igiene pubblica e degli animali per la commercializzazione della selvaggina selvatica."	Sez. 1 – punto 2.	2

IL CACCIATORE “IN”FORMATO

- Apporto competenza Veterinaria -

- Migliorare la formazione di base dei cacciatori
 - Porre l'attenzione verso le diverse problematiche sanitarie nella fauna selvatica
 - Fornire informazioni di sanità pubblica rispetto il rischio di zoonosi, rischio microbiologico, insetti vettori, *etc*
 - Fornire indicazioni di carattere gestionale ed esempi da seguire in caso di focolai epidemici
 - Migliorare la qualità microbiologica delle carni

IL CACCIATORE FORMATO (Reg. 853/04)

- Occorre andare oltre ! -

Non solo gli aspetti sanitari ma anche gli aspetti qualitativi!

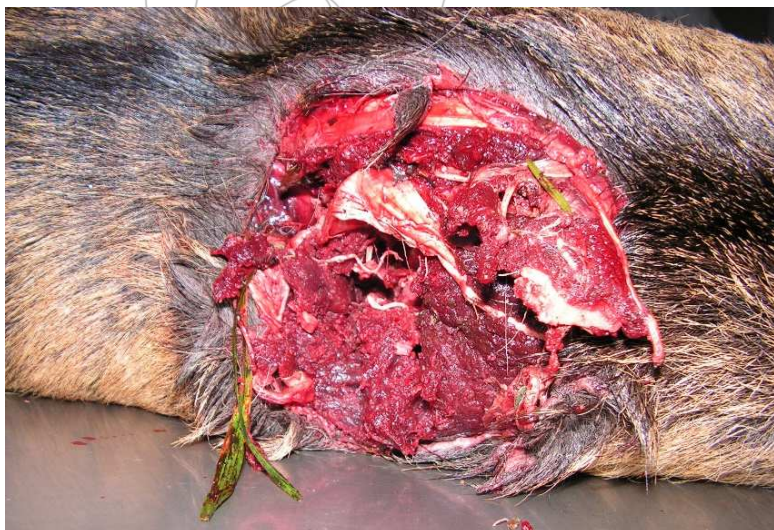
- Il ruolo del glicogeno nelle fibre muscolari
- Lo stress: implicazioni sulla frollatura delle carni
- Contaminanti ambientali e residui
 - Diossina, metalli pesanti, sostanze radioattive
- Implicazioni delle diverse tipologie di caccia
- **Balistica terminale:**
 - Distanza del tiro e comportamento della palla sull'animale
 - Implicazioni igienico-sanitarie, stress e conseguente qualità delle carni
- Contaminazione microbica della carcassa
- Dissanguamento, eviscerazione e pulizia della carcassa: **aspetti pratici**
- Il raffreddamento ed il trasporto della carcassa
- La frollatura delle carni e l'uso della cella frigo



FORMAZIONE DEL CACCIATORE

- L'etica alla base di tutto -

- L'etica venatoria e la gestione corretta del prelievo sono direttamente proporzionali alla qualità del prodotto



Non si dovranno mai più vedere capi abbattuti in questo modo!!

FORMAZIONE CACCIATORE

- Segue il rispetto della preda -

- Il rispetto della preda è alla base della gestione della carcassa



FORMAZIONE CACCIATORE

- Eradicare tradizioni errate -

- *Dutur, ho messo dentro le felci, così non ci va nient'altro...*

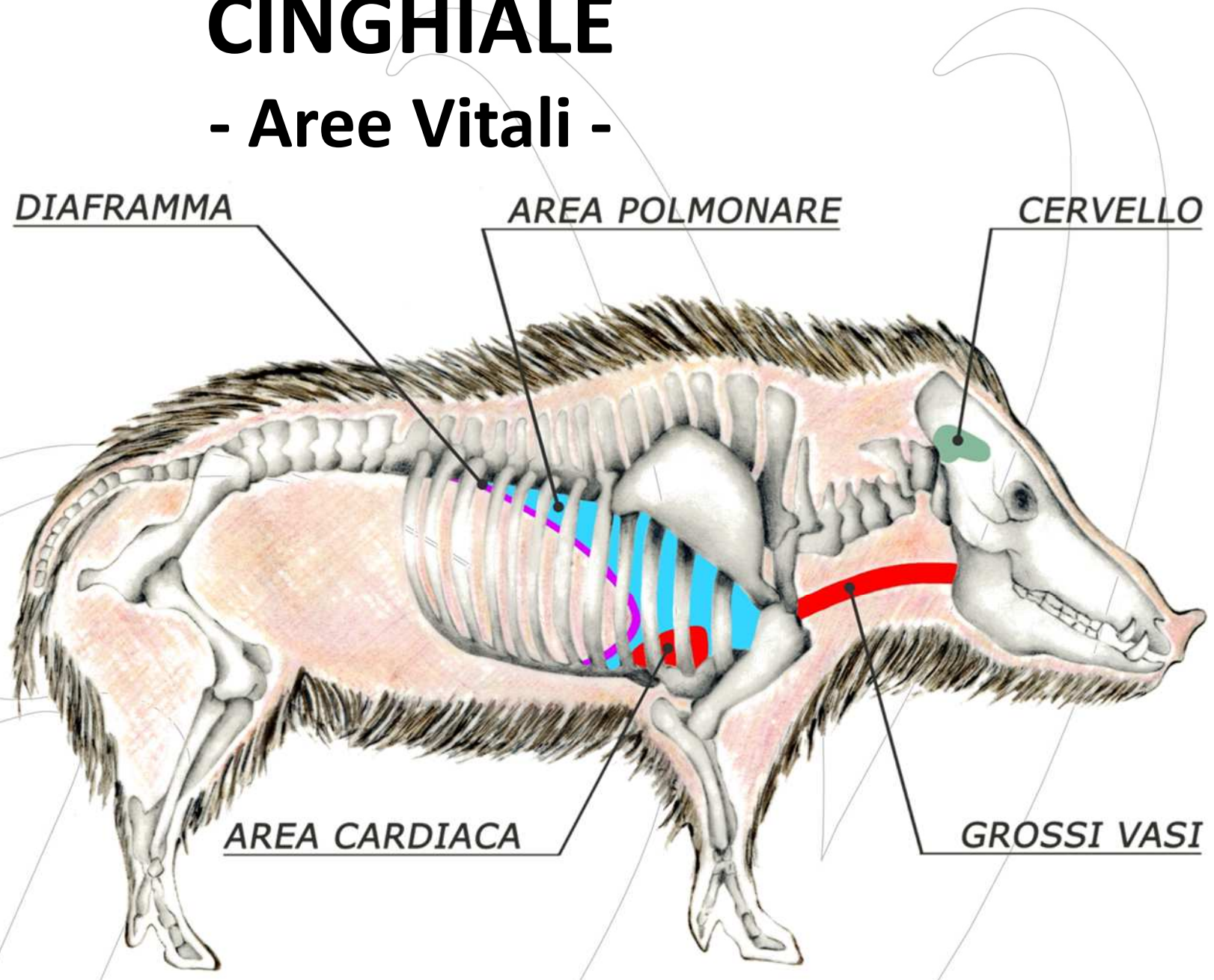


- Sbagliato anche lavare la carcassa!

CINGHIALE

- Aree Vitali -

- Aree vitali ridotte e “più basse” rispetto ad un ruminante
- Setole molto lunghe sul dorso che confondono la vera sagoma della carcassa
- Ottimo incassatore



QUALITÀ DELLE CARNI

- Ruolo del cacciatore -

- Modalità di abbattimento:
 - ✓ Tecnica di caccia
 - ✓ Tipo di arma e munizione utilizzata
- Punto e tipo di ferita
- Gestione del capo cacciato
 - ✓ Tempo di recupero e temperatura
 - ✓ Manipolazione della carcassa
 - ✓ Trasporto
 - ✓ Toelettatura e sezionamento
 - ✓ Conservazione e cottura

GESTIONE DELLA CARCASSA

- Tempo di recupero -

- La carcassa dell'animale dovrebbe essere, a prescindere, recuperata subito dopo la sparazione
 - ✓ Ferita deve essere immediatamente mortale
 - ✓ Scelta del punto in cui abbattere l'animale per permetterne un veloce e facile recupero
 - ✓ Controllo visivo dell'animale anche dopo lo sparo per verificare l'avvenuto abbattimento o la destinazione di fuga
 - ✓ Recarsi sul luogo dell'abbattimento pronti eventualmente a finire l'animale

GESTIONE DELLA CARCASSA

- Tempo di recupero -

- Nel caso di ferita che interessi la porzione addominale il tempo di recupero deve essere limitato a pochi minuti
- In un solo grammo di contenuto ruminale vi sono oltre 30 milioni di micro-organismi
- Elevata riproduzione dei batteri anche con temperature esterne basse (carcassa = 37 °C !!)
- I batteri possono contaminare le carni attraverso la produzione di tossine

FROLLATURA

- Dal Muscolo alla Carne -

- Processo inevitabile, fisico/chimico ed enzimatico che si realizza nelle fibre muscolari e che determina la loro trasformazione in CARNE
- Due fasi fondamentali:
 - ✓ **Rigor Mortis o Rigidità Cadaverica**: inizia con la morte dell'animale (dalla testa alla coda) ed è caratterizzata da una progressiva contrattura ed acidificazione muscolare
 - ✓ **Frollatura vera e propria**: reazioni biochimiche che operano sulle proteine della carne (una sorta di predigestione) rendendole più facilmente assimilabili dal consumatore e conferendo loro l'aroma ed il gusto tipici della carne fresca (AUTOLISI ENDOGENA)

FROLLATURA

- Meccanismo -

- A seguito della frollatura le masse muscolari diventano tenere e pastose, acquistano lucentezza, sapidità ed aroma
- La durata varia in funzione:
 - ✓ Della taglia dell'animale
 - ✓ Della temperatura a cui è mantenuta la carcassa
 - ✓ Della capacità intrinseca dei muscoli di potersi acidificare (correlata alla concentrazione di glicogeno nei muscoli)

PARAMETRI FISIologici

- pH delle carni -

- La valutazione del pH fornisce indicazioni in merito al corretto processo di frollatura delle carni, evidenziando criticità legate a stress indotto dall'abbattimento, temperature di raffreddamento della carcassa, stato fisiologico del soggetto, eccessivo dimagrimento (Winkelmayer *et al.*, 2008)
- Il pH deve raggiungere nelle successive 4 ore dalla morte del soggetto valori compresi tra 5,4 e 5,6 (Bragagna *et al.*, 2005)



ACIDIFICAZIONE DELLE CARNI

- Fattori fondamentali -

- Importanza delle riserve di glicogeno nei muscoli
 - Buono stato di forma dell'animale
 - Assenza di stress indotto da ferimento
- Corretto dissanguamento
 - **Effetto Tampone del sangue !!**
- Temperatura esterna e catena del freddo

ACIDIFICAZIONE DELLE CARNI

- Processo importante della frollatura -

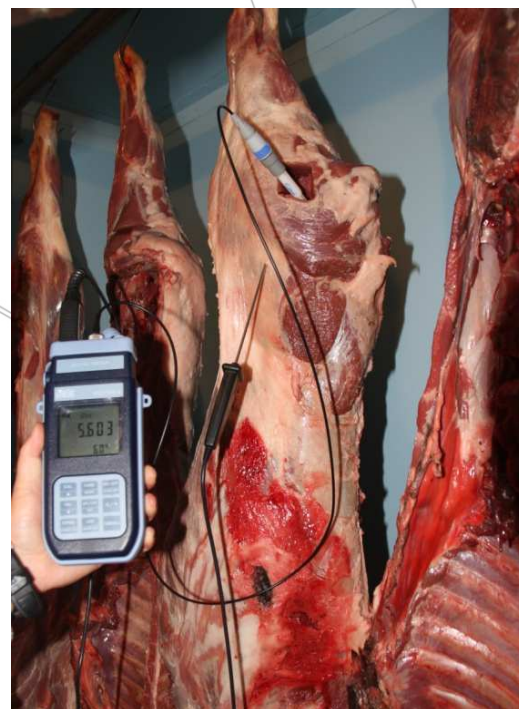
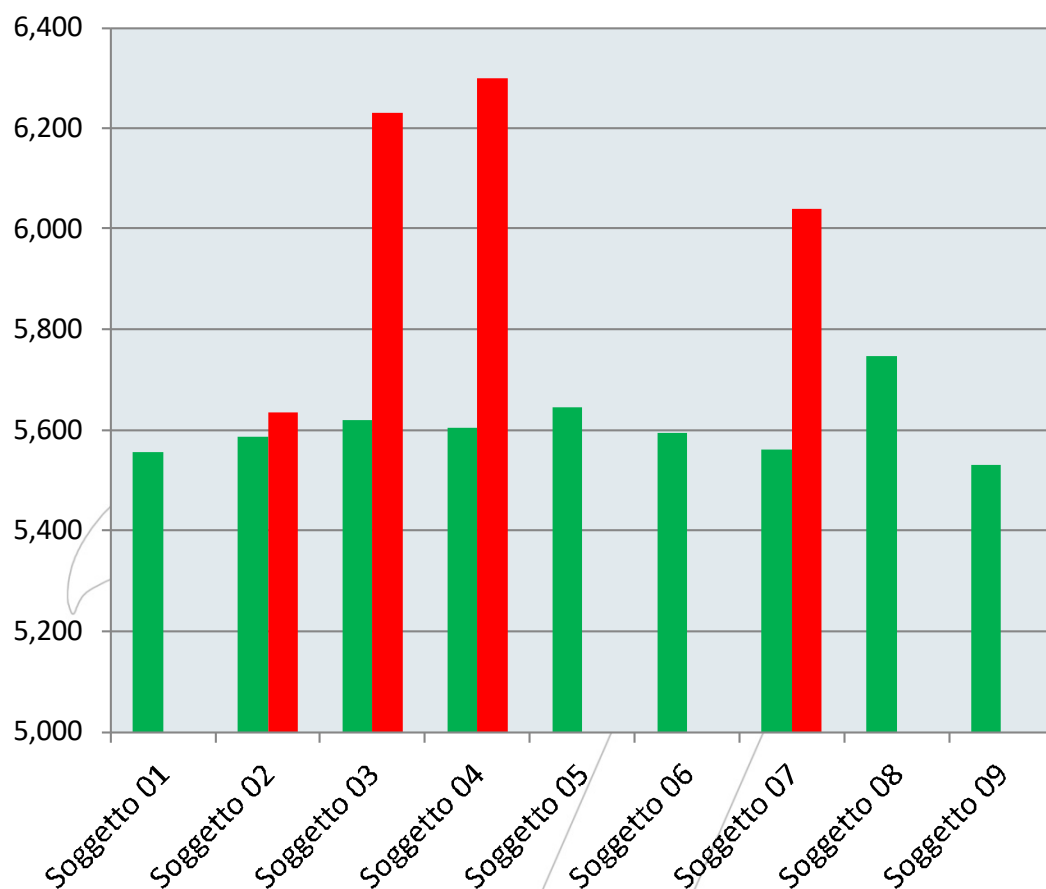
- Carni ben gestite, di animali non stressati, al termine di una corretta frollatura devono raggiungere valori di pH compresi tra 5,5 e 5,7 e temperature a cuore tra i 4 ed i 6 °C



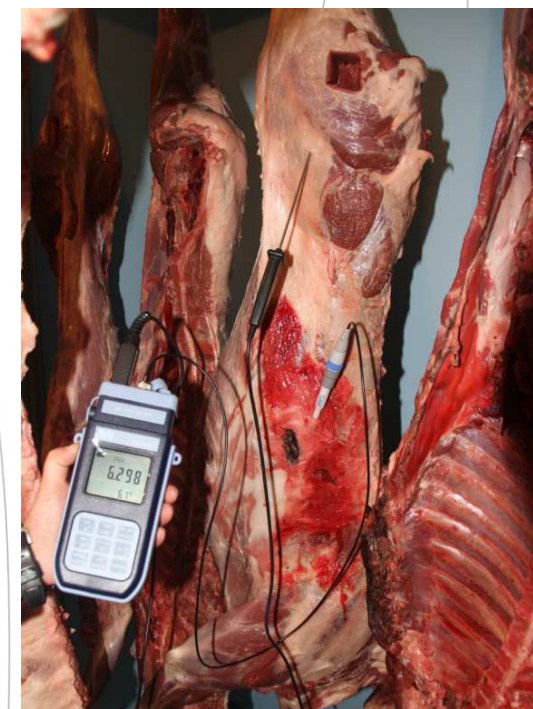
ACIDIFICAZIONE DELLE CARNI

- ... per gli scettici -

■ pH Coscia ■ pH Foro



Coscia: **pH 5.6**

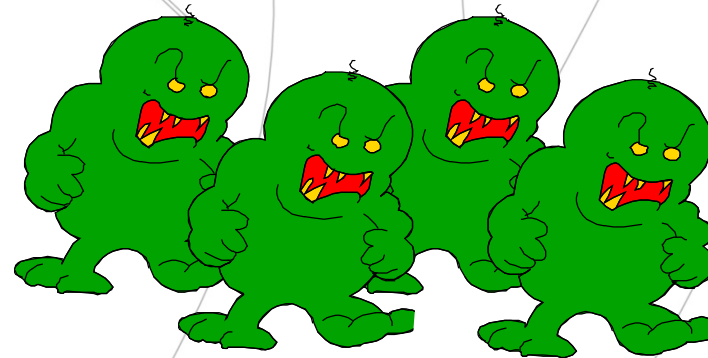


Foro proiettile: **pH 6.3**

PUTREFAZIONE

- Meccanismo -

- Processo di degradazione delle proteine muscolari operato dai batteri che hanno colonizzato la carne
 - ✓ Comparsa di macchie verdastre o verdi-bluastre: l'emoglobina (rossa) viene trasformata in metaemoglobina solforata (verde)
 - ✓ Odore ripugnante di ammoniaca e idrogeno solforato
- Se a causa della mancata eviscerazione, la putrefazione avviene ad opera dei batteri intestinali ed in seguito si diffonde alle carni, avremo:
 - ✓ Colorazione rosso-vino
 - ✓ Odore fecaloide
 - ✓ Consistenza molle e friabile



DISSANGUAMENTO, EVISCERAZIONE E PULIZIA

- Principi di base -

- Prima di tutto:
 - Mani pulite, coltello pulito e ben affilato
 - Guanti a perdere
 - Telo di plastica da mettere sotto l'animale (oppure adagiare l'animale in un contesto di “minima pulizia”), oppure appendere l'animale per i garretti, aprendo bene le cosce per facilitare le operazioni
 - Dotarsi di sacchetti di plastica per raccogliere la “frittura” e/o organi oggetto di campionamento
 - Ricordarsi di prelevare il sangue

DISSANGUAMENTO, EVISCERAZIONE E PULIZIA

- Principi di base -

- Se il colpo ha colpito aree vitali, senza lesionare gli organi dell'apparato digerente, possiamo disporre sicuramente di carni di buona qualità, **se e solo se** effettuiamo il dissanguamento nel più breve tempo possibile
 - Recidere i grossi vasi del collo con taglio profondo
 - Raggiungere la base del cuore con uno stiletto per permettere un maggior dissanguamento e limitare l'accumulo di sangue e altri liquidi nella cassa toracica
 - Appendere l'animale per i garretti in modo che il sangue defluisca verso la testa o porre l'animale in posizione declive

PRESENZA DI SANGUE NEI TESSUTI

- ATTENZIONE !!! -

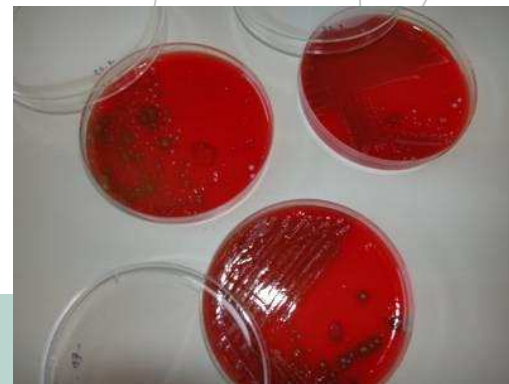
- Il sangue è il miglior terreno di coltura per la crescita di batteri
- Il sangue, mediante un effetto tampone, impedisce l'abbassamento del pH delle carni, compromettendo di fatto il processo della frollatura



GESTIONE DELLA CARCASSA

- Corretto dissanguamento -

- La presenza di sangue nei vasi contribuisce alla diffusione ed alla moltiplicazione dei batteri nella massa muscolare
- Nel caso di un animale dove il cuore è già fermo occorre arrivare alla carcassa prima che il sangue coaguli nei vasi
- **Il sangue è il 7% del peso vivo dell'animale:**
 - Es.: Cinghiale di 50 Kg = 3,5 litri di sangue sull'anschluss!
- **Il sangue è il miglior terreno di coltura per la crescita di batteri**



GESTIONE DELLA CARCASSA

- Eviscerazione -

- Procedere con l'eviscerazione avendo cura di non tagliare l'intestino
- Se il colpo ha leso gli organi addominali, oppure durante l'eviscerazione “si sono fatti disastri”, come ci muoviamo??
 - **Mai immergere la carcassa in pozze d'acqua**
 - **Mai lavare la carcassa:** effetto di disseminazione dei contaminanti secondari sulle porzioni pulite
 - Tamponare dove sporco, e procedere con una pulizia accurata solo in quelle porzioni
 - All'atto della sezionatura, per avere carni di buona qualità, bisognerà avere il coraggio di gettare le parti contaminate

- Evitare prassi assurde come il riempimento della cavità addominale con felci e/o erba per “evitare che entri qualcos’altro” !!



GESTIONE DELLA CARCASSA

- Raffreddamento -

- Motivazioni:
 - Miglioramento delle qualità delle carni
 - Rallentamento delle attività batteriche
- La carcassa degli animali selvatici subito dopo la morte mantiene temperature intorno ai 37 °C
- Per raffreddamento si intende l'insieme di pratiche volte a favorire la diminuzione della temperatura delle carni fino al raggiungimento di valori idonei alla conservazione (4/6 °C)
- Un raffreddamento eccessivamente rapido comporta contratture da freddo con conseguenti danni alla qualità delle carni

GESTIONE DELLA CARCASSA

- Trasporto -

- Evitare il trasporto all'interno di sacchi o zaini di carcasse per le quali la temperatura non sia scesa almeno sotto i 30 °C a cuore
 - In questi casi il raffreddamento viene ostacolato ed è possibile una ripresa della moltiplicazione microbica
- Deve avvenire, nel rispetto della metodica, nel più breve tempo possibile

TRASPORTO

- Cosa non fare -



GESTIONE DELLA CARCASSA

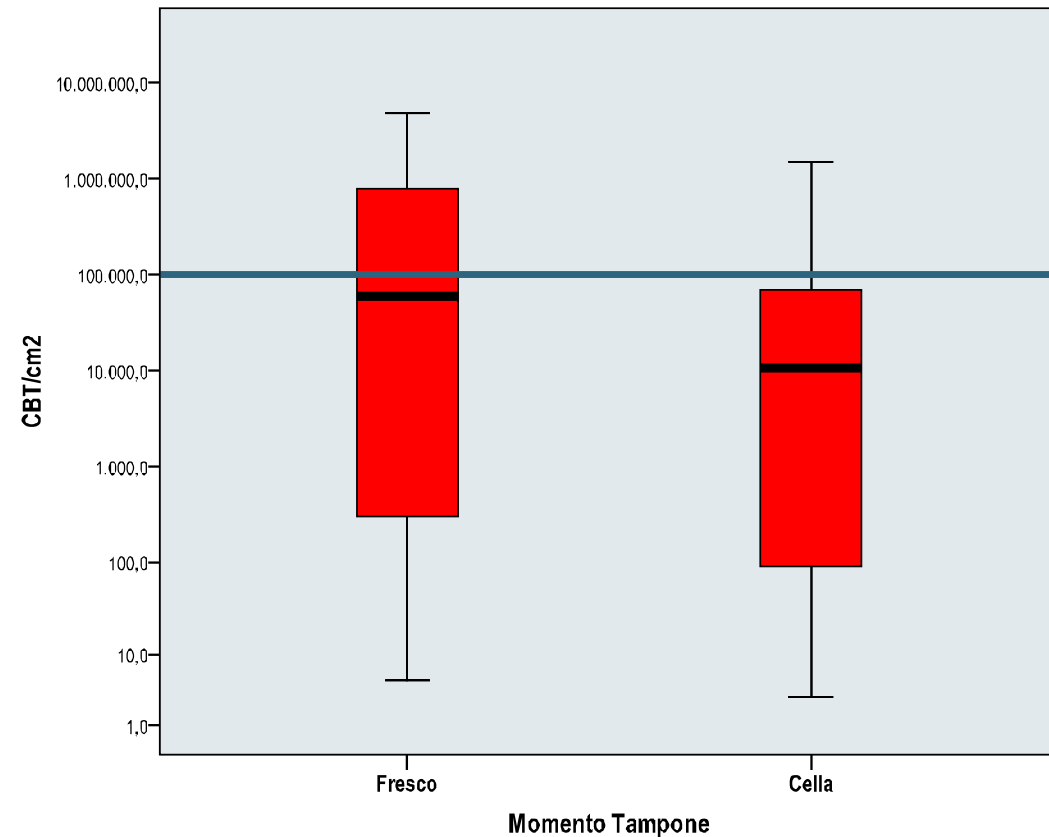
- Cella Frigorifera-

- La temperatura della cella deve essere tra i 4 ed i 7 °C
- Le carcasse devono essere appese dai garretti
- Tra una carcassa e l'altra vi deve essere sufficiente spazio
- All'interno della cella è possibile mettere la carcassa con il pelo oppure già spelata
 - Mai posizionare all'interno della stessa cella carcasse con pelo e carcasse già scuoiate
- Non addossare le carcasse alla parete della cella

CELLA FRIGO

- Corretta gestione -

- Opera di contenimento della carica microbica presente in ogni caso sulle carcasse di animali abbattuti ed eviscerati in campo, attraverso due processi fondamentali:
 - Raffreddamento
 - Ventilazione



GESTIONE DELLA CARCASSA

- Corretto utilizzo cella frigorifera-



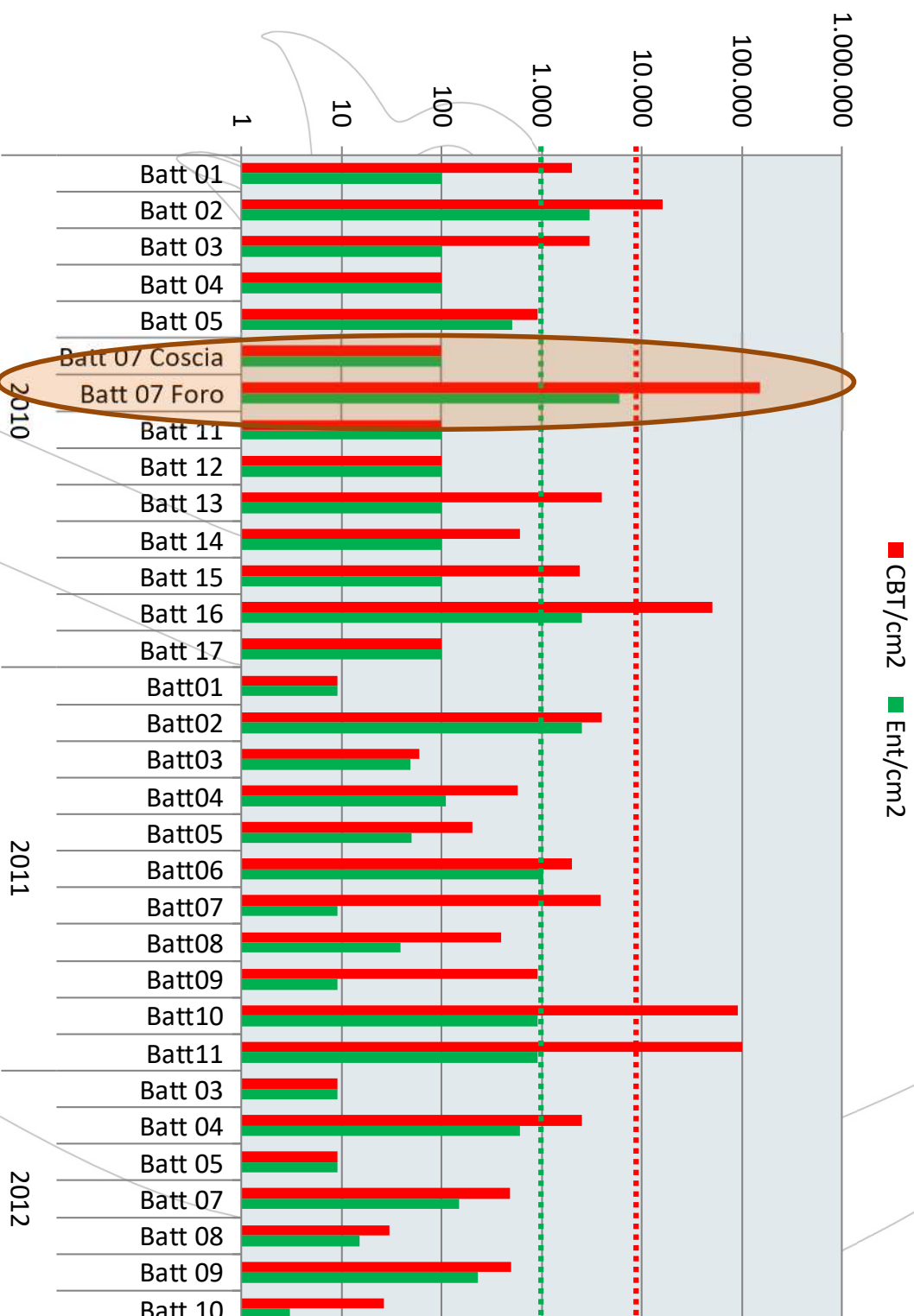
PROBLEMATICHE

- Posizionamento non corretto nella cella -



PROBLEMATICHE

- Aree colpite e/o con ematomi -



PROBLEMATICHE

- Lesioni di carattere secondario -



Soggetto che oltre a non essere stato sottoposto ad un dissanguamento corretto, ha evidenziato lesioni dovute alla foga dei cani sull'animale braccato. Tali lesioni, seppur minime, comportano uno stress notevole sul soggetto cacciato, che si ripercuote di conseguenza sulla qualità delle carni

LA FORMAZIONE DEL CACCIATORE

- Vincere lo scetticismo -

“Occorre far mettere ai cacciatori il naso nei problemi legati alla gestione della fauna, dell’ambiente e della carcassa attraverso una formazione più costante”

