

# LA CARNE DI UNGULATI SELVATICI: SANITA' ANIMALE E SICUREZZA ALIMENTARE

Ferrari N., Luzzago C., Formenti N., Trogu T., Viganò R., Lanfranchi P.

Domodossola, 26 luglio 2016



Paolo Lanfranchi

Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Milano

# CAMBIO D'USO DEL TERRITORIO ALPINO

- interfaccia fauna selvatica-animali domestici-uomo -

Ambiente  
*seminaturale*

Ambiente  
antropizzato



Rifugio Bertone (Val Ferret), 25.10 2015



# INTERFACCIA FAUNA SELVATICA-ANIMALI DOMESTICI-UOMO

- aspetti sanitari -

- scambio di agenti patogeni tra patrimonio faunistico e zootecnico
- implicazioni socio-economiche



foto L. Pellicoli



# INTERFACCIA

## FAUNA SELVATICA-ANIMALI DOMESTICI-UOMO

- rischi per la salute umana -

- **aumento significativo delle zoonosi negli anni**
  - malattie emergenti: >70% dipendono da specie selvatiche

Jones et al. (2008). *Nature*, 451: 990-993



Il cinghiale all'edicola di Borgo San Sergio (foto di Federico Sain)



# UNGULATI SELVATICI & PRODUZIONI PRIMARIE

- stato sanitario -

- **condizione essenziale rispetto a**
  - benessere animale
  - dinamica di popolazione e biomassa animale
  - entità e sostenibilità del prelievo
  - caratteristiche delle carcasse
  - **garanzie adeguate al consumatore**

salubrità del prodotto

sicurezza alimentare

# UNGULATI SELVATICI & PRODUZIONI PRIMARIE

- **sicurezza alimentare** -

- **filiera produttiva complessa *from forest to fork***
  - difficoltà logistiche
  - processo produttivo articolato
- **stato sanitario e rischio per il consumatore**
  - carenza dei dati disponibili
  - importanza del Progetto
- **livello di consapevolezza degli stakeholders**
  - operatori della filiera e consumatori

# MALATTIE INDAGATE

- criteri di scelta 1 -

- **sanità animale**

- agenti patogeni non oggetto di monitoraggio
- evoluzione di norma silente e/o subclinica
- assenza di lesioni evidenti al controllo post-mortem
- potenzialmente presenti negli ungulati dell'Ossola

# MALATTIE INDAGATE

- criteri di scelta 2 -

- **possibili rischi per la salute umana**
  - **infezione per via alimentare**  
carne cruda o poco cotta, insaccati freschi
  - **manipolazione ed eviscerazione delle carcasse**
  - **lavorazione e preparazione (anche cucina domestica!)**



# Toxoplasmosi

- importanza sanitaria -

- **impatto sulla dinamica di popolazione degli ungulati**
  - trasmissione verticale nel cervo a coda bianca (Dubey *et al.*, 2008)
  - natimortalità nella renna (Elmore *et al.*, 2012)
  - effetti sullo sviluppo fetale nel cervo (Formenti *et al.*, 2015)
- **salute umana**
  - gravità forma congenita e nei soggetti immunodepressi
  - costi elevati per cura bambini infetti per via congenita
  - zoonosi parassitaria più diffusa in UE (The EFSA Journal, 2007)
  - principale zoonosi alimentare (numero di casi) negli USA  
(Gomez-Samblas *et al.*, 2015)

# VIRUS EPATITE E

- importanza sanitaria -

- zoonosi alimentare emergente in Europa
  - suino prevalenze > 50% a livello nazionale
  - cinghiale prevalenze 5-50% a livello nazionale
  - cervo prevalenze 10.9/13.9 Appennino Tosco-Romagnolo  
*(Di Bartolo et al., 2015; Serracca et al., 2015)*
- **salute umana**
  - patologia acuta debilitante
  - decorso di norma autolimitante (costi degenza)
  - letalità <1% nella popolazione immunocompetente
  - 15-25% nelle donne in gravidanza

# Perché indagare *T.gondii* e *Epatite E* negli ungulati selvatici?

- ungulati selvatici: potenziale rischio per la salute umana
  - consumo di carne cruda/poco cotta e insaccati



- manipolazione, eviscerazione, lavorazione delle carcasse
- ❗ • **categorie a rischio**
  - cacciatori, macellai, ristoratori, casalinghe/i, consumatori!
    - specie indagate: capriolo, cervo, camoscio

# EPATITE E -TRASMISSIONE ALL'UOMO PER VIA ALIMENTARE

CONSUMO DI FEGATO, CARNI ED INSACCATI CRUDI O POCO COTTI

## CINGHIALE

Focolai di epatite nell'uomo associati a consumo di insaccati a base di fegato

Indicazioni per il consumatore



### FIGATELLU

SALSICCIA TRADIZIONALE CORSA  
30% fegato di suino/cinghiale  
Consumata generalmente cruda  
dopo 2-3 gg di affumicatura



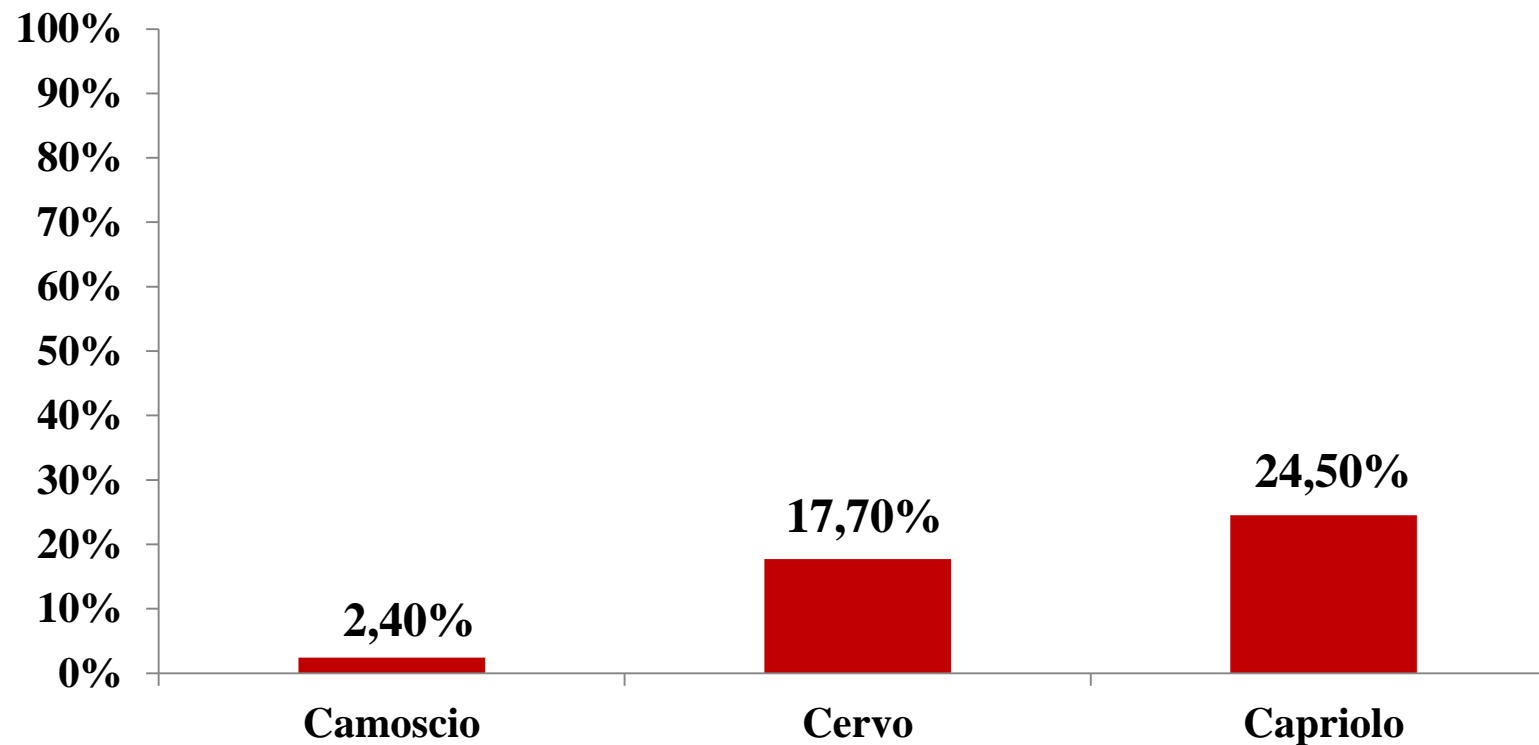


# TOXOPLASMOSI

## Stagioni venatorie 2013-2014-2015

☐ Campionamento: 196 sieri

Capriolo	49 (12/49)
Cervo	62 (11/62)
Camoscio	85 (2/85)



# *TOXOPLASMA GONDII*

## - approfondimento diagnostico -

ricerca DNA tramite PCR su tessuto cerebrale

capriolo 0/49

cervo 0/46

camoscio 1/50 (maschio, 6 anni); IC 95% 1,88-5,88)

genotipizzazione SAG2 tipo II (ceppo non dei più patogeni)

Parasitol Res  
DOI 10.1007/s00436-016-4981-x



SHORT COMMUNICATION

### **Spread and genotype of *Toxoplasma gondii* in naturally infected alpine chamois (*Rupicapra r. rupicapra*)**

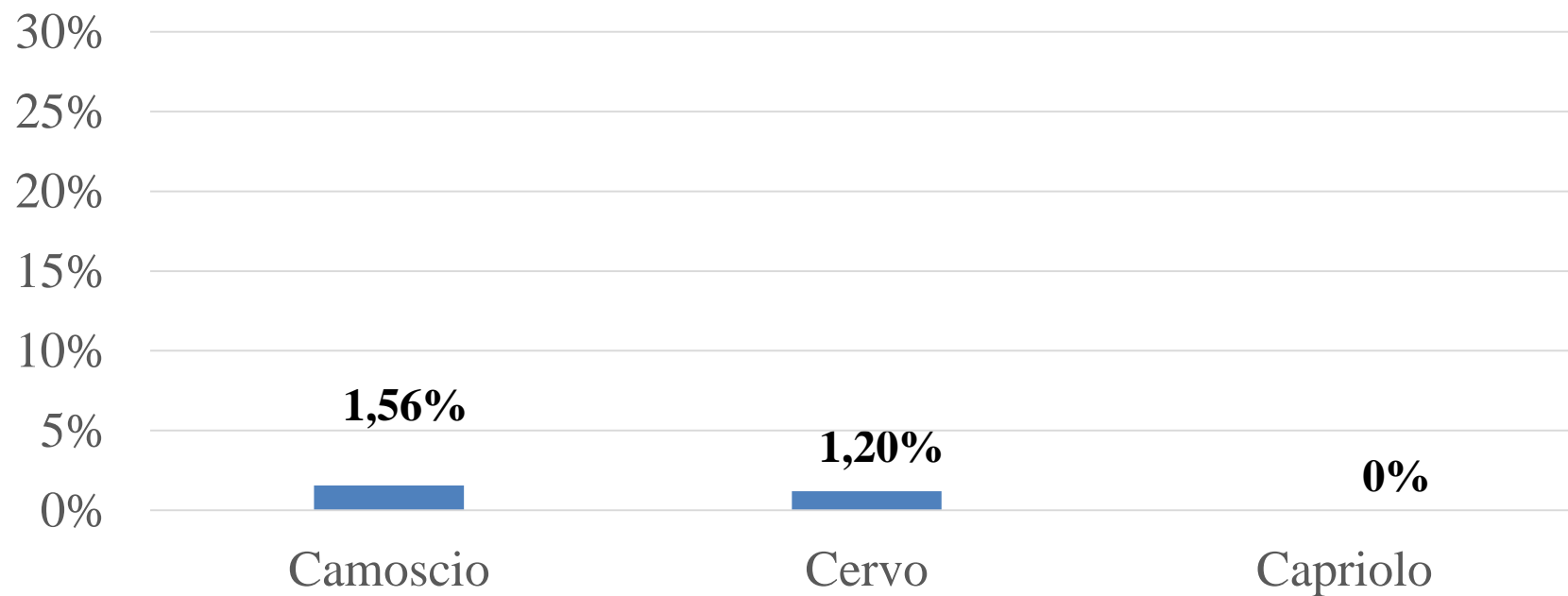
Nicoletta Formenti<sup>1</sup> · Alessandra Gaffuri<sup>2</sup> · Tiziana Trogu<sup>1</sup> · Roberto Viganò<sup>3</sup> ·  
Nicola Ferrari<sup>1</sup> · Paolo Lanfranchi<sup>1</sup>

# EPATITE E (HEV)

## Stagioni venatorie 2013-2014-2015

☐ Campionamento: 244 sieri

Capriolo	33 (0/33)
Cervo	83 (1/83)
Camoscio	128 (2/128)



# SANITA' ANIMALE & SICUREZZA ALIMENTARE

## *Toxoplasma gondii*

- positività sierologica in capriolo, cervo e camoscio
  - cervidi fonte potenziale di rischio maggiore
  - ceppo zoonosico identificato nel camoscio

## Virus EPATITE E

- positività sierologica in cervo e camoscio
  - camoscio: primo riscontro sulle Alpi
- negatività nel capriolo



# CARCASSE E POTENZIALE NUMERO DI CONSUMATORI

Specie	Resa alla Macellazione	Tipologia e Qnt di produzione	Potenziali Consumatori	Totale Consumatori
CERVO	43 Kg di carne (disossato)	3 Kg di macinato	30 consumatori	265
		40 Kg	235 consumatori (170 gr/porzione)	
CAPRIOLO	6 Kg di carne (disossato)	0,5 Kg di macinato	5 consumatori	37
		5,5 Kg	32 consumatori (170 gr/porzione)	
CINGHIALE	23 Kg di carne (disossato)	3 Kg di macinato	30 consumatori	150
		20 Kg	117 consumatori (170 gr/porzione)	



# UNGULATI E FILIERA ECO-ALIMENTARE

- rischio zoonosi e misure precauzionali\* -

- usare guanti nel maneggiare animali, carcasse, tessuti e visceri
- non mangiare, bere, fumare, truccarsi (sic!)
- lavare le mani dopo il contatto
- utilizzare dispositivi di protezione come camici, sovrascarpe o stivali
- lavare il vestiario utilizzato separandolo da quello personale e preferibilmente nella struttura dove è stato utilizzato
- pulizia delle aree e disinfezione degli attrezzi utilizzati

\*Washington State University- Institutional Animal Care and Use Committee

FACT SHEET Zoonoses Associated With Deer

# INFORMAZIONE NON ALLARMISMO!!



<http://www.fao.org/docrep/005/AC449E/ac449e05.htm#bm05.2>



# RESISTENZA/INATTIVAZIONE NEGLI ALIMENTI

- dati bibliografici (specie domestiche) -

## *T.gondii*

- vitalità delle cisti nelle carcasse in base alla temperatura:
  - 3 settimane tra 1 e 4°C
  - > 7 giorni tra -1°e -8°C.
- inattivate a + **67°C** o a - **12°C**
- forno microonde: non offre garanzie assolute
- preparazioni alimentari
  - concentrazione NaCl:  
almeno del 6% (10-20°C)

## Virus Epatite E

- 70°C per 20'
- Bollitura per 5'
- 50% inattivazione a 56°C per 1 h
- 96% inattivazione a 60°C per 1 h
- **Stabile a pH acidi**
- Carenza di dati per basse temperature

# LA CARNE DI UNGULATI SELVATICI: SANITA' ANIMALE E SICUREZZA ALIMENTARE

- conclusioni 1 -

- **consumo alimentare in aumento**
  - richieste ed istanze del consumatore
  - caratteristiche nutrizionali ed organolettiche
- **necessità di adeguate garanzie sanitarie**
  - autoconsumo e commercializzazione
- **prevalenze basse nelle tre specie di ungulati indagati**
  - dinamicità del quadro epidemiologico
  - rischio cinghiale

# LA CARNE DI UNGULATI SELVATICI: SANITA' ANIMALE E SICUREZZA ALIMENTARE

- conclusioni 2 -

- **informazione e formazione, non allarmismo**
- **misure precauzionali di facile applicazione**
  - valide anche per prevenire tossinfezioni batteriche
- **presa di coscienza da parte dei portatori d'interesse**
  - *from forest to fork*
  - adeguamento culturale e professionale *ad hoc*
- **progetto FILIERA ECO-ALIMENTARE**
  - opportunità unica!
  - modello importante per la realtà alpina



A table covered with a white tablecloth, set for an aperitivo. In the foreground, a large wooden cutting board holds a generous amount of sliced cured meats, including salami and speck. Behind it, a white plate is filled with more sliced meats and red peppers. To the right, a white tray displays a variety of small appetizers, including round breads, salami slices, and other meats. In the center, a decorative arrangement features a large, rustic loaf of bread, several antlers, and greenery. A tray of small, round appetizers is visible in the upper left. The background shows a window with white curtains and a person's arm in a patterned sleeve.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Aperitivo EXPO, Milano, 23 .5.2014

foto T. Trogu