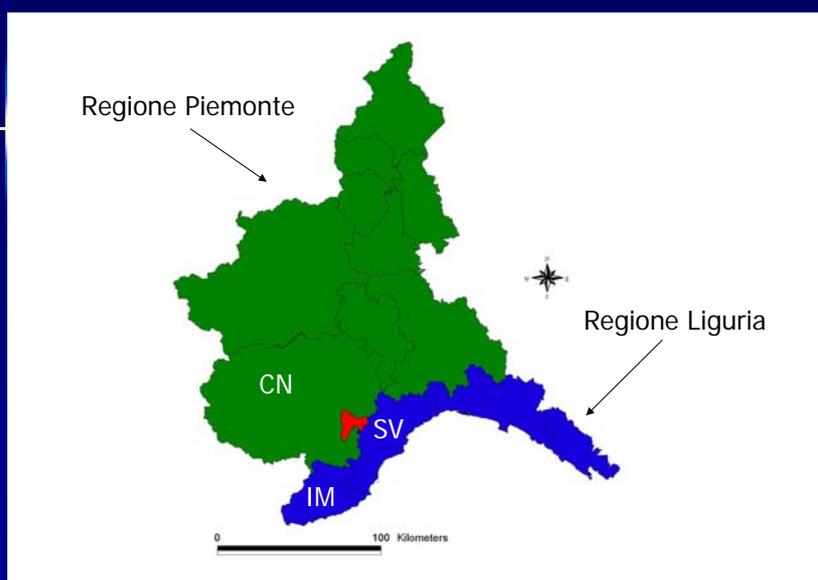


Contributo allo studio delle micobatteriosi in provincia di Cuneo

Menzano A. *, Gula M. °, Tizzani P. *, Gorio M. ^, Dondo A. ^, Zoppi S. ^

* Centro ricerche sulla gestione della fauna selvatica
° A.S.L. 16 Mondovì – Ceva
^ I.Z.S. Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria



Introduzione.

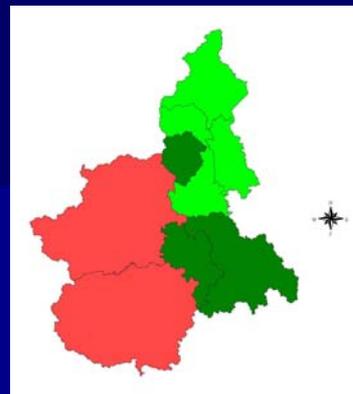
- la fauna selvatica può essere un indicatore o *reservoir* di micobatteri presenti nell'ambiente in cui vive
- importanza di *M. bovis* per il patrimonio zootecnico e risolto zoonosico dell'infezione
- cinghiale: può albergare diverse specie di micobatteri patogeni e/o saprofiti

Introduzione.

TUBERCOLOSI BOVINA

Situazione in Piemonte: Direttiva 97/12/CE

- le province di **Novara, Vercelli, VCO** sono state le prime ad avere la qualifica di "ufficialmente indenni"
- le province di **Alessandria, Biella, Asti** hanno raggiunto la qualifica di "ufficialmente indenni" a febbraio 2008 (2008/32/EC)
- entro fine 2008 la qualifica dovrebbero essere assegnata alle province di **Torino e Cuneo**



Introduzione.

Importanza dei controlli sugli animali selvatici

- il fallimento dell'eradicazione della malattia può essere riconducibile alla presenza di specie selvatiche *reservoir* di *M. bovis*

- *M. bovis* ritrovato in Europa su:

- tasso, volpe e diversi cervidi in Inghilterra
- cervo rosso in Spagna
- cinghiale in Francia, Italia e Spagna

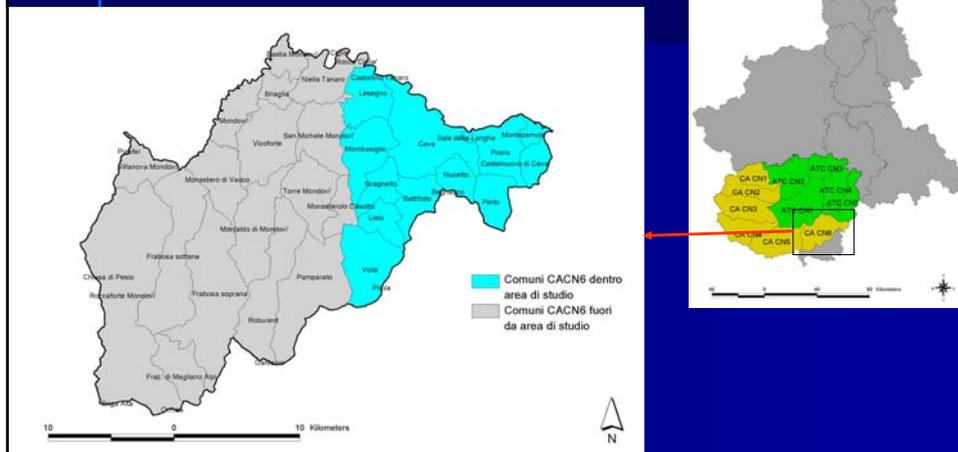
Introduzione.

OBIETTIVI DELLO STUDIO

Indagare il ruolo del cinghiale nell'epidemiologia della micobatteriosi in un'area di studio compresa all'interno del CA CN6

1. Analizzare la popolazione cacciata e la distribuzione dei soggetti positivi nell'area di studio
2. Valutare le relazioni tra i cinghiali positivi e le stalle infette

AREA DI STUDIO



Porzione del CACN6

Superficie = 15.715 ha

CAMPIONAMENTO CINGHIALI

Effettuato durante l'attività venatoria

Periodo: 2000-2006

Organi prelevati: linfonodi retrofaringei e sottomandibolari



Materiali e Metodi.

ESAMI ESEGUITI

IZS del Piemonte, Valle d'Aosta e Liguria

- *Esame anatomo-patologico*
- *Esame batteriologico*
- *Tecniche di biologia molecolare*

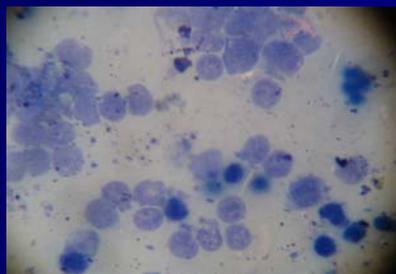
Materiali e Metodi.

Esame anatomo-patologico *(Dondo et al. 2005)*

A: lesioni granulomatose

B: assenza di lesioni

C: lesioni essudative



Materiali e Metodi.

Esame batteriologico - MYCTBC

(Dondo et al. 2006)

semina su terreni di coltura selettivi + incubazione per 60-90 gg

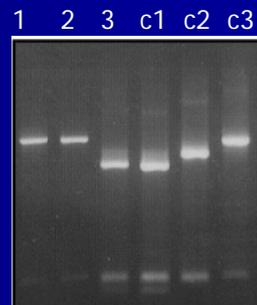
- *M. spp*
- *M. bovis*
- *M. avium*

Materiali e Metodi.

Identificazione e caratterizzazione molecolare degli isolati batterici

PCR026 (Dondo et al. 2006)

- *M. tb complex*
- *M. spp*
- *M. avium*



Materiali e Metodi.

***PCR diretta su tessuto
(IS6110) - PCR025***

(Dondo et al. 2006)

- M.tb Complex



Spoligotyping

Materiali e Metodi.

CAMPIONAMENTO BOVINI

Effettuato dall'ASL 16 Mondovì - Ceva

Periodo: 1991-2007

Esame: intradermoreazione (PPD)

Materiali e Metodi.

Reazione tubercolinica



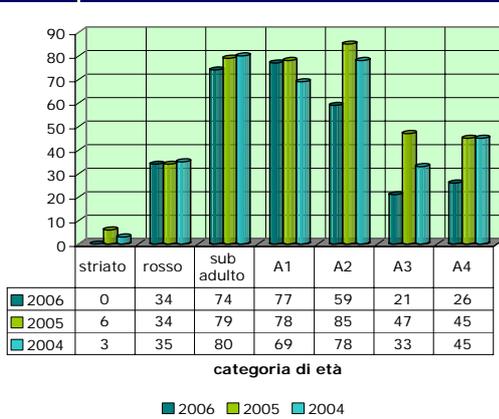
<2 mm NEG
2-4 mm DUBBIO
> 4 mm POS

D.M. 592 15/12/95

Risultati.

CINGHIALE

(cinghiali abbattuti nell'area di studio 2004-2006)



N=1012

Anno	Abbattuti	sesso	
		M	F
2004	343	204	139
2005	374	198	176
2006	295	143	152
Tot.	1012	539	467

Risultati.

CINGHIALE

(cinghiali campionati nell'area di studio 2000-2006)

Anno	Abbattuti	Esaminati		Positivi					Lesioni		
		N	%	PCR025	PCR026	MYCTBC			A	B	C
						spp	avium	bovis			
2000	147	21	14,3	6		4		1	11	10	
2001	208	18	6,4			3			1	17	
2002	236	5	2,1	1		5	2		1	4	
2003	297	0	0								
2004	343	37	10,8	27	3 (2 M.avium)	6	2		2	27	8
2005	374	37	9,9	13	4	4			3	34	
2006	295	14	4,75	1					1	13	
Tot.	1900	132	6,95	47	7	22	4	1	19	92	8

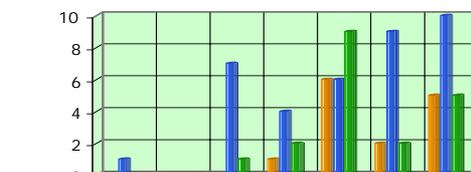
Prevalenza *M. bovis* = 0,75%

Risultati.

CINGHIALE

classi di età dei cinghiali sottoposti a prelievo

animali sottoposti a prelievo 2004-06



Year	stria	rossi	sub	A1	A2	A3	A4
2006	0	0	0	1	6	2	5
2005	1	0	7	4	6	9	10
2004	0	0	1	2	9	2	5

classi di età

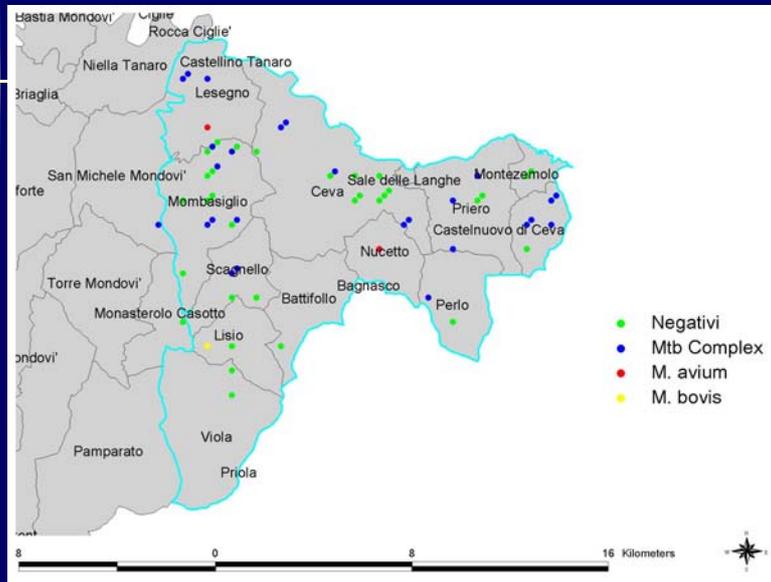
2006 2005 2004

Anno	N. campione	sesso	
		M	F
2004	37	12	25
2005	37	25	12
2006	14	9	5
Tot.	88	46	42

Risultati.

CINGHIALE

(dati 2004-2006)



Risultati.

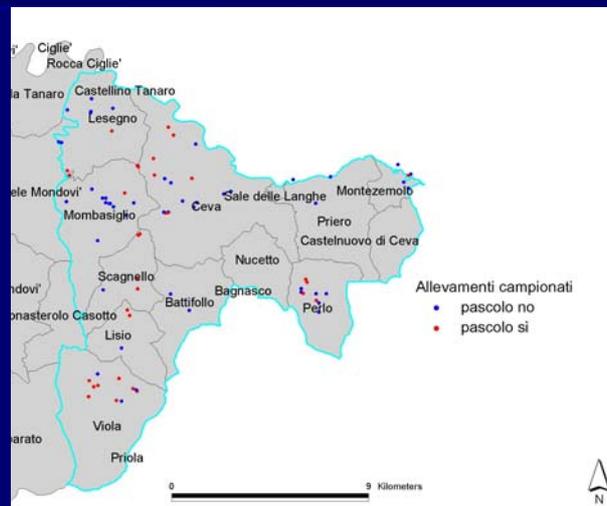
BOVINI

Situazione allevamenti presenti nell'area di studio nel 2008

81 allevamenti
2348 capi



31 allev. praticano il pascolo
1637 capi (69,7%)



Risultati.

BOVINI

anno	N. allevamenti positivi	N. capi positivi
1991	3	10
1992	2	3
1994	2*	8
1998	1*	3
1999	1	16
2000	1*	26
2003	1	2
Tot.	8	68



Discussione.

CINGHIALE

- in 7 anni di analisi N=132

- 1 *M. bovis*
- 4 *M. avium*
- 47 *M. microti* ?? (epid. Reg. Piemonte; Skoric et al. 2007; Kremer et al. 1998)

≠ da situazione della provincia di Imperia

Dondo et al. 2006; Dini et al. 2003

- in 5 anni di analisi N=370
(2000-2005)

- 26 *M. bovis*
- 5 *M. avium*
- 41 *M. microti*
- 10 *M. spp*
- 5 *M. tb Complex*

Discussione.

CINGHIALE

Mycobacterium microti

- patogeno per l'uomo e per diverse specie di mammiferi
- *reservoir* = micromammiferi (*M. arvalis*)

Discussione.

CINGHIALE

Evoluzione della micobatteriosi nel cinghiale

- diversa positività alle micobatteriosi nei giovani e negli adulti

GIOVANI	Vs.	ADULTI
22,2%		44,3%

≠ da quanto osservato da altri Autori

(Dini et al. 2003; McInerney et al. 1995; Corner et al. 1981; Letts 1964)

- stessa prevalenza dell'infezione nei maschi e nelle femmine

Discussione.

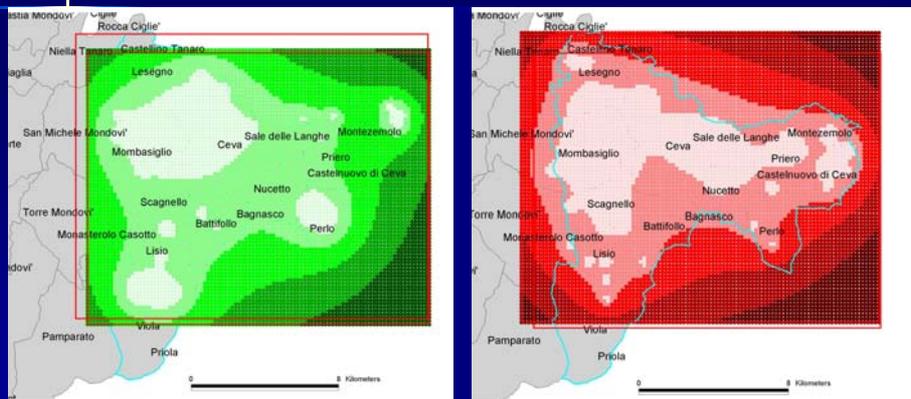
BOVINI

- in 17 anni di analisi 8 stalle infette (N=68 capi)
- 31 allevamenti (69,7% bovini) praticano il pascolo



Discussione.

Interazione spaziale bovini - cinghiali



Aumentare il monitoraggio per evitare rischi di trasmissione di patogeni

Conclusioni

1. *M. bovis* non è presente nell'area di studio
2. Scarsa presenza di *M. avium* nel cinghiale
3. Importanza del ruolo di *M. microti*??
4. Sorveglianza delle zone di interazione tra le 2 specie
5. Ruolo del cinghiale come "Bio-indicatore"

