



# Riassunto esecutivo

# 2009

PATOM (Piano di Azione Nazionale per la Conservazione dell'Orso bruno marsino) Azione B3: raccogliere informazioni sulla presenza e distribuzione di patologie del bestiame domestico (anche relative a zoonosi non espressamente indicate nel regolamento della polizia veterinaria ma presenti nella lista OIE).

## 2010

Studio conoscitivo sulla presenza e distribuzione di patologie trasmissibili all'orso da parte del bestiame domestico nell'areale interregionale di presenza dell'orso bruno marsicano. (Fenati, 2010- Regione Abruzzo)

## 2011

LIFE09NAT/IT/000160 - ARCTOS "Conservazione dell'orso bruno: azioni coordinate per l'areale alpino e appenninico" - Azione A2

Studio di valutazione del rischio sanitario, legato alla presenza del bestiame domestico, e dei protocolli di monitoraggio sanitario in vigore. (Fenati et al., 2011)

# 2012

LIFE ARCTOS - Azione A2

Linee guida per la gestione degli aspetti sanitari connessi alla tutela delle popolazioni di orso bruno marsicano. (AAVV, 2012)

### 2012

LIFE ARCTOS - Azione C2

Proposta di un piano per la gestione degli aspetti sanitari connessi alla tutela dell'orso bruno marsicano. (Argenio, 2012)

# Areale dell'orso bruno marsicano

Regione	IZS	Area Protetta	ASL	Comuni
ABRUZZO	IZS Abruzzo e Molise	PRSV	ASL 1 AZ SL AQ Distretto di L'Aquila	Acciano, Aielli, Castel di Teri, Castlevecchio Subequo, Celano, Cerchio, Collamele, Fagnano Alto, Fontecchio, Gagliano Aterno, Goriano Sicoli, Magliano dei Marsi, Massa d'Albe, Molina Aterno, Ocre, Ovindoli, Pescina, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo, San Demetrio né Vestini, Secinaro, Tione degli Abruzzi.
		PNALM+ZPE	ASL 1 AZ SL AQ Distretto di Castel di Sangro	Alfedena, Barrea, Castel di Sangro, Civitella Alfedena, Opi, Pescasseroli, Roccaraso, Scontrone, Villetta Barrea
			ASL 1 AZ SL AQ Distretto di Sulmona	Anversa degli Abruzzi, Cocullo, Scanno, Villalago
			ASL 1 AZ SL AQ Distretto di Avezzano	Balsorano, Bisegna, Civita d'Antino, Collelongo, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Luco dei Marsi, Ortona dei Marsi, Ortucchio, San Vincenzo Valle Roveto, Trasacco, Villavallelonga
MOLISE		PNALM+ZPE	ASREM Distretto di Isernia	Castel San Vincenzo, Colli al Volturno, Filignano, Montenero Val Cocchiara, Pizzone, Rocchetta al Volturno, Scapoli
LAZIO	IZS Lazio e Toscana	PNALM+ZPE	AUSL FR Distretto di Sora	Alvito, Campoli Appennino, Pescosolido, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato val di Comino, Settefrati
			AUSL FR Distretto di Cassino	Vallerotonda
		PR Monti Simbruini	ASL Roma G	Filettino, Trevi nel Lazio, Camerata Nuova, Cervara di Roma, Jenne, Subiaco, Vallepietra
		RR M. della Duchessa	AUSL RI	Borgorose

# Implementazione del monitoraggio sanitario

MALATTIA	PUNTEGGIO	INQUADRAMENTO NORMATIVO	CONTROLLO NEI DOMESTICI
Brucellosi	5	controllo nei bovini ( <i>D.lgs n. 651 del 1994</i> , successivamente modificato dal <i>D.lgs n. 429 del 1997</i> ) e negli ovi-caprini ( <i>DM n. 453 del 1992</i> ).	SI
Cimurro e Morbillivirus	5	non esiste una legislazione nazionale	NO
Parvovirus (CPV)	4	non esiste una legislazione nazionale	NO
Pseudorabbia	4	piano nazionale nei suini (DM del 1 aprile 1997)	SI
Leptospirosi	3,5	D.lgs n.191/2006, non sono oggetto di specifici piani di controllo, ma di specifiche misure di sorveglianza in funzione della situazione epidemiologica esistente.	NO
Epatite infettiva (CAV1)	3	non esiste una legislazione nazionale	NO
Toxoplasmosi	3	D.lgs n.191/2006, non sono oggetto di specifici piani di controllo, ma di specifiche misure di sorveglianza in funzione della situazione epidemiologica esistente.	NO
Clamidiosi	2,5	D.lgs n.191/2006, non sono oggetto di specifici piani di controllo, ma di specifiche misure di sorveglianza in funzione della situazione epidemiologica esistente.	NO
Febbre Q	2,5	D.lgs n.191/2006, non sono oggetto di specifici piani di controllo, ma di specifiche misure di sorveglianza in funzione della situazione epidemiologica esistente.	NO
Bluetongue	2	Piano di sorveglianza sierologico annuale nei bovini nelle zone non soggette a restrizione	SI

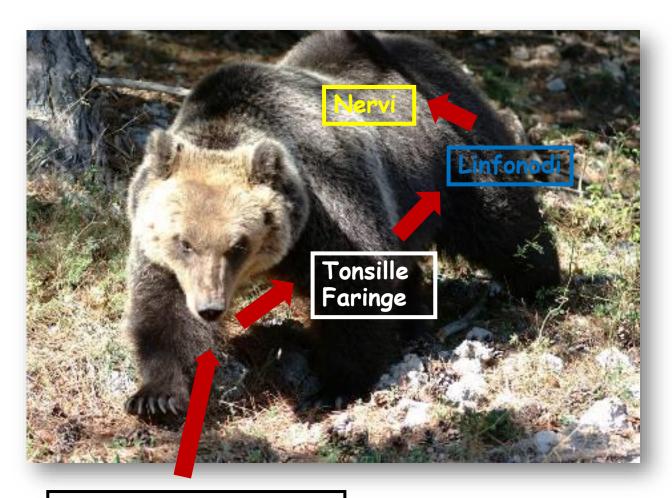
# Malattia di Aujeski







# Patogenesi nei carnivori



Ingestione di carni infette.

1986 Florida

Orso nero (Ursus americanus)

1994 Trentino

Orso bruno (Ursus arctos)

1999 Spagna

Orso bruno himalayano (Ursus arctos isabellinus)

Orso kodiak o dell'Alaska (Ursus arctos middendorffi)

Orso polare o orso bianco (Ursus maritimus)

2011 PR
SirenteVelino??
Orso bruno marsicano
(Ursus arctos
marsicanus)

# Risultati e criticità del monitoraggio sanitario del cinghiale

# RISULTATI

15 incontri con ATC e cacciatori di Abruzzo, Lazio e Molise.

70 campioni di polmone, milza, rene e muscolo per monitorare rispettivamente Malattia di Aujesky, Brucellosi, Leptospirosi, Trichinellosi.

Analisi tutte negative.

Proposta di collaborazione da parte dell'Ufficio Caccia della Regione Abruzzo.

# CRITICITA'

Campionamento limitato solo alla stagione venatoria 2012-2013.

Una parte del mondo venatorio identifica i progetti Life con le associazioni ambientaliste e le aree protette.

Il 90% dei campioni sono stati raccolti nell'Area contigua molisana del PNALM.

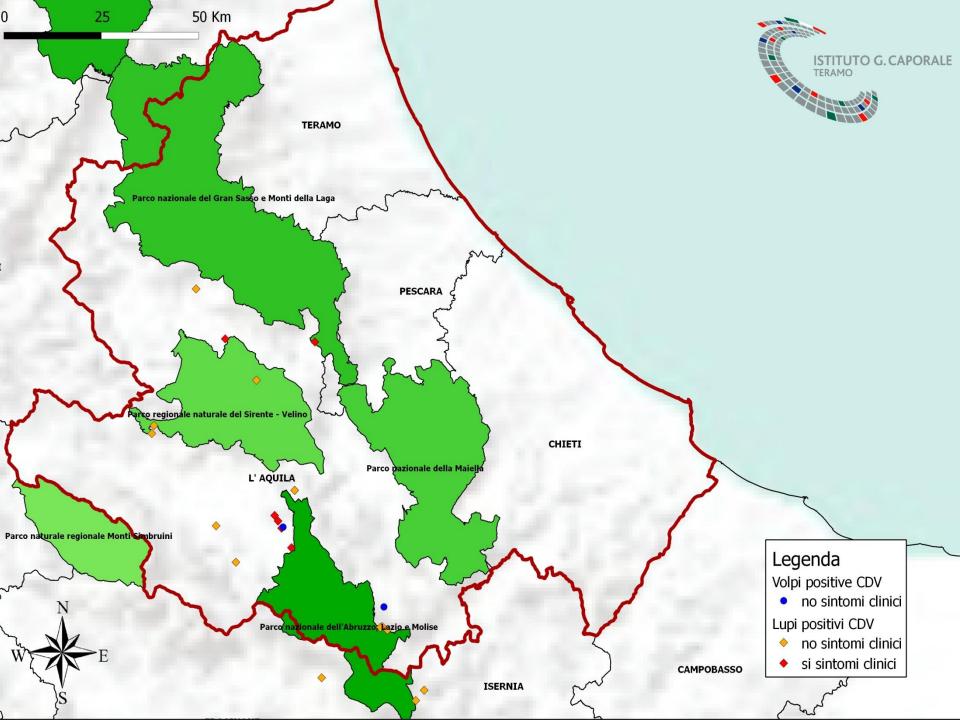
L'IZS non ha eseguito le analisi per Lepstospirosi.

# CIMURRO, PARVOVIROSI, EPATITE INFETTIVA, LEPTOSPIROSI

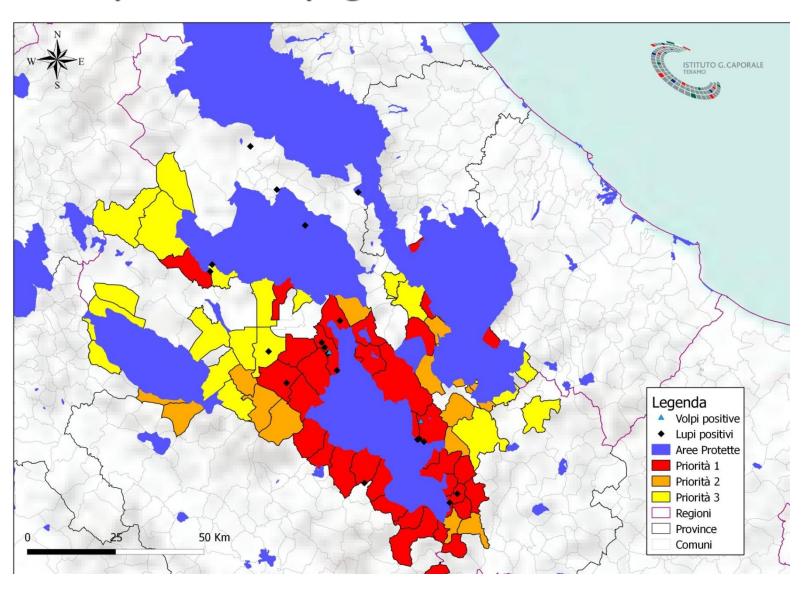








# Aree prioritarie per la campagna di vaccinazione



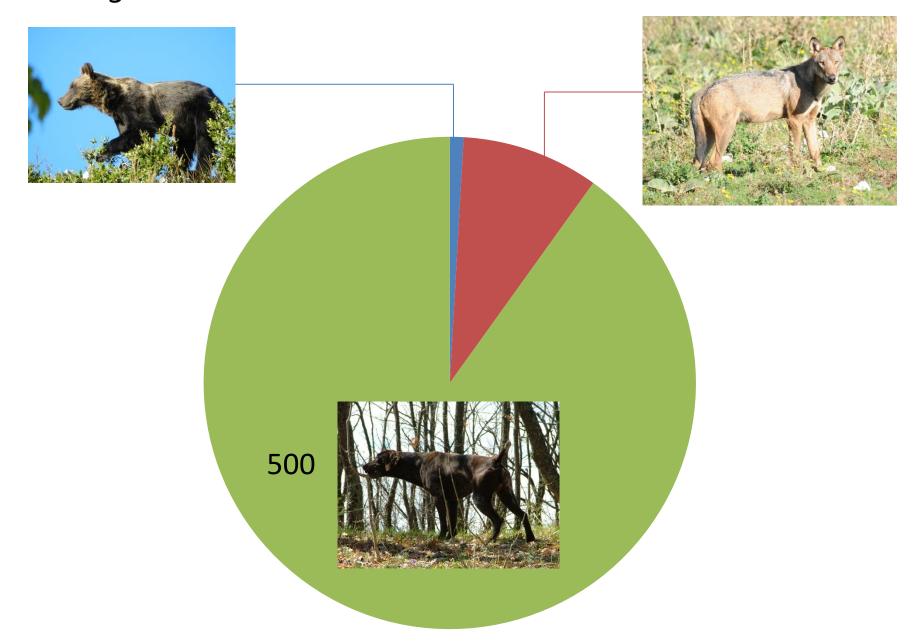
# Campagna di vaccinazione

- Acquisto di circa 7000 vaccini (18000 euro)
- Collaborazione con l'associazione Salviamo l'orso
- Inizio delle vaccinazioni nell'area contigua molisana del PNALM e nel Parco Regionale Sirente Velino.
- Vaccinazione dei cani degli allevatori in collaborazione con i Servizi Veterinari delle ASL e delle Aree protette.
- Vaccinazioni nei canili di Isernia, L'Aquila, Sulmona.
- Vaccinazione dei cani dei residenti dell'Area contigua molisana del PNALM e di 5 Comuni del PNALM (Pescasseroli, Opi, Villetta Barrea, Civitella Alfedena, Barrea).
- Vaccinazioni dei cani da lavoro nel Parco regionale dei Monti Simbruini
- Caring for dogs saves the bears di Salviamo l'orso









# Progetto Life Arctos Azione A2 Vaccinazioni





# IX Congresso Italiano di Teriologia Civitella Alfedena (AQ) 7-10/05/2014



IX Congresso Italiano di Teriologia - Civitella Alfedera (AQ) May 7, 2014 - May 10, 2014

LIFEO9NAT/IT/000160 - ARCTOS - Action C2

American Space (American American Ameri

# THE VACCINATION OF DOES AS A CONSERVATION TOOL FOR APENNINE BROWN BEAR URSUS ARCTOS MARSICANUS POPULATION.

ARGENIO A.\*, LIBERATORE A.\*\*, COTTURONE G.\*\*\*, VALFRE' D.\*\*\*\*, FENATI M.\*

\*Nature Conservation Office of Abruzzo Region \*\*\* ASREM (Public Sanitary Agency of Molise Region)
\*\*\* Sirente Velino Regional Park \*\*\*\* Nonprofit association Salviamo l'orso

### INTRODUCTION

Bears and dogs are evolutionary close. For this reason the contagious of several pathogens between these two species is more frequent. The habitat of the Apennine brown bear (*Ursus arctos marsicanus*) is characterized by a consistent and diverse dogs population that could represent a source of pathogens transmissible to wildlife.

The sanitary interaction among sympatric dog and wildlife population in the interface between human and natural ecosystems enhances the introduction of new pathogens and increases the size of a receptive population responsible of their maintenance in the environment.







During January 2013 inside the Abruzzo. Lazio and Molise National Park (PNALM), core area of the Apennine brown bear population, exploded a canine distemper virus (CDV) epidemic, identified as the cause of death of 20 wolves and hundreds of dags. Canine distemper is a viral disease, particularly contagious, that strikes mostly juveniles. Even though there are only few recorded cases of deadly events for bears related to canine distemper, the consequences of this virus on a small population are still unpredictable.

### ATAA

In order to face this sanitary emergency, the Nature Conservation Office of Abruzzo Region, in association with the Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS) of Teramo, has organized several meetings with the veterinarians of National Health Ministry, Abruzzo, Lazio and Molise Regions, Public Sanitary Agency (ASL), Protected Areas, other IZS, and with nopprofit associations aimed to coordinate a common strategy for containing the impact of canine distemper within Apennine brown bear area.



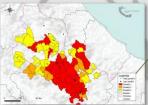




The vaccination of dogs has been detected as the only feasible prevention tool to reduce the incidence of disease, particularly CDV, in the reservoir population. The overall goal of the vaccination campaign is to reduce the number of susceptible hosts for the pathogen and to limit the transmission of the CDV from does to wildlife.

### STUDY AREA

The IZS of Teramo defined the areas where focusing the vaccination plan according to what suggested by technicians of Abruzzo. Lazió and Mollies Regions Protected Areas, and by the Natrue Conservation Office of Abruzzo Region. Priority was given to the areas in which the presence of female bears with cubs was proved.



△ Foxes with CDV

♦ Wolves with CDV
Priority 1

(bears with cubs)
Priority 2

1. Areas where focusing the vaccination plan selected on the basis of the bear's presence (Di Sabatino D. & Diovannini A - IZ:

### MATERIAL AND METHODS

A preliminary assessment of the sanitary risk in relation to the different categories of dogs was carried out in order to evaluate which class represents the primary hazard. Breeders dogs stood out as the most risky category because most of them are not registered, not vaccinated, and free to wander around without any control in some of the most sensitive areas for bear protection. A similar situation was reported for the dogs of the inhabitants of the Park and the surrounding areas.

Less concern was attributed to the dogs of hunters, truffles searchers, and tourists because largely vaccinated. On the basis of these evidences different strategies were carried out awareness campaign of vaccination for dogs owned by hunters, truffles searchers and tourists through the creation of an informative poster, television and newspaper advertisement, public meetings; a free vaccination campaign was organized mostly for breeders dogs.



### RESULTS

Thanks to Life Arctos funds, it was possible to purchase 7,000 vaccines mostly devoted to breeders dogs. Veterinarians of ASL and Protected Areas and the nonprofit association Salviamo lorso were involved in this initiative. Salviamo lorso were involved in this initiative. Salviamo lorso in particular made possible an early start of the immunization campaign providing the funds to buy the first batch of vaccines.







In the area of the Molise Region adjacent to the PNALM and in Sirente Velino Regional Park vaccinations were associated to a serological assessment of the sanitary status of not vaccinated dag population (n=99). Results shows a remarkably exposure of sampled population to CDV with an overall seroprevalence of 69% (ICO55%: 59-77%).

It was verified the presence of the CDV with an high prevalence in the yearling class (47%: IC95%: 22-73%) in both the sampling areas even if with different dynamics (pc0.05).

### DISCUSSION

The vaccination of dogs campaign is still ongoing and represent the first attempt to create an integrated disease management strategy aimed to face effectively the sanitary emergency in the Apennine brown bear population. The preliminary results have emphasized the need of a proactive planning and a coordination between wildlife and animal health managers in order to get a prompt and effective disease control.

### ACKNOWLEDGEMENTS

Annabella Pace (Regione Abruzza): Stefano Orlandini, Mario Cipollone (Salviamo Porso): Dania Di Sabatino, Armanda Giovannini (IZE Teramo): Umberto Esposito (Comune Pescasserolli): Cinzia Sulli, Daniela D'Amico, Roberta Latini, Stefano Maugeri, Valentino Mastrella (PNALM): Bernardo Pacitti (ASREM Isernia): Oremo Di Nino, Paola Mornii, (Siente Vellina RP): Frenseto Zuffoda (ASL Sulmona): Luca Tarquini, Franca Adriani, Ilaria Guj (PR Monti Simbruini): Emanuela Peria (Riserva Reg. Montagne della Duchessa): Andrea Monaco, Valeria Ficarelli (Regione Lazio): Italo Caretto (ASL Roma 6): Goffredo Grifoni (IZE) Roma): Antonio Antonucci (PN Maiella): Rosario Zangari (ASL Sora): Sefora Inzaghi, Massimiliano Rocco, Alessandro Di Federico (WWF Italia): Gobriele Mastropietro (Orso and friends): Gostano Ferri, Andrea Maroni Ponti (Ministero della Salute): Eugenio Dupré (Ministero dell'Ambiente): Gostano Penocchio, Roberta Benini (FNOVI): Vittorio Guberti (ISPRA): Paolo Ciucci; Margherita Zingaro (Univ. Roma).







### LIFE09NAT/IT/000160 - ARCTOS

### Azione C2

Implementazione del programma di gestione sanitaria del bestiame domestico

# Relazione relativa al monitoraggio sanitario della popolazione di cani presenti nel PR Sirente Velino e nell'Area Contigua molisana del PNALM

a cura di Massimo Fenati\* Antonio Liberatore§ Giuseppe Cotturone\* Adriano Argenio\*

\*Medico veterinario libero professionista §ASREM (Agenzia Sanitaria Regione Molise)

maggio 2014

Ufficio Conservazione della natura Servizio Conservazione della natura e APE Direzione Affari della Presidenza, Politiche legislative e comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Valutazioni ambientali, Energia Giunta Regionale d'Abruzzo

















100 campioni prelevati da cani residenti in due aree geograficamente distinte appartenenti rispettivamente alle Regioni Abruzzo e Molise: PRSV e PNALM Molisano o ZPE.









- CDV
- CAV-1
- CPV
- Erlichia Canis
- Rickettsia Conori
- Leishmania spp.
- Leptospira

I risultati mostrano una esposizione del campione a tutti i patogeni ricercati e per molti di questi la prevalenza è piuttosto elevata

PATOGENI	PREVALENZA (IC95%)	
CDV (cimurro)	0.687 (0.585-0.774)	
CAV-1 (epatite infettiva canina)	0.571 (0.468-0.67)	
PCV (parvovirus canino)	0.833 (0.74-0.899)	
Ehrlichia canis	0.035 (0.006-0.132)	
Rickettsia conorii	0.545 (0.419-0.667)	
Leishmania spp.	0.044 (0.008-0.164)	
Leptospira spp.	0.123 (0.058-0.234)	
Neospora	0.75 (0.356-0.955)	

Tabella 2. Prevalenze sierologiche ed intervalli di confidenza relativi ai patogeni investigati nella popolazione canina del Parco Nazionale di Abruzzo, Lazio e Molise

È stato evidenziato che sulla variabile «stato sierologico dell'animale» influiscono in maniera diretta l'età e l'area di campionamento.

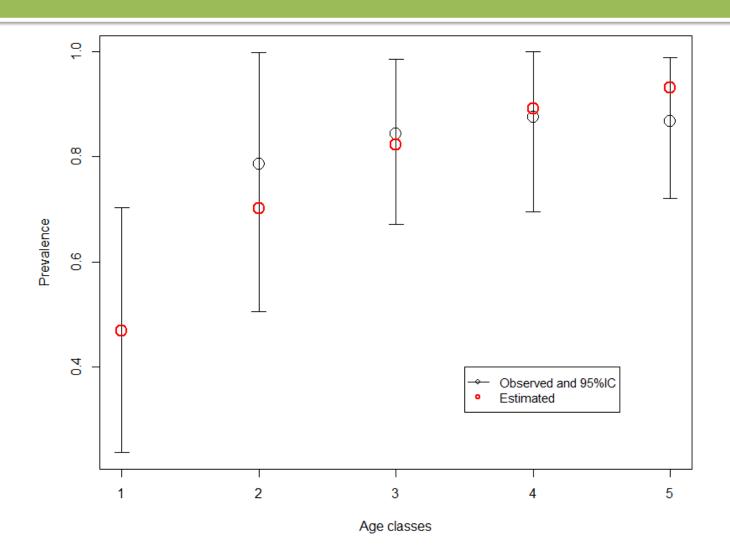
In particolare l'aumento dell'età è associato ad un significativo aumento nella probabilità di trovare cani positivi nella popolazione in entrambe le aree.

OR (95% IC) = 2,34 (1,13-5,23)

Contemporaneamente, l'esposizione al virus risulta significativamente inferiore in Molise che in Abruzzo OR (95% IC) = 0.12 (0.04-0.35)

Indipendentemente dalla presenza di un focolaio di cimurro ad elevata patogenicità nell'area di studio, nella popolazione canina campionata circola endemicamente un ceppo di CDV poco patogeno che, probabilmente per questo, risulta molto contagioso analogamente a quanto accade in altre aree iperendemiche dell'Italia Meridionale (Corrain et al., 2007). L'immunità dovuta all'infezione naturale con il CDV sembra avere una durata notevole non mostrando significative differenze con il modello teorico

Comparazione tra prevalenze osservate ed attese (modello SIR) per classi di età relative al CDV. Classi di età: 1 = 0-1 anno; 2 = 1-2 anni; 3 = 2-3 anni; 4 = 3-4 anni; 5 > 4 anni.



Da questo studio pilota emergono anche indicazioni per l'impostazione del piano futuro:

- a) Il monitoraggio dell'infezione richiede un campionamento più uniforme tra diverse aree, almeno per quanto riguarda la classi di età ed in particolare di quelle più giovani (< 24 mesi) che forniscono dati utili per stimare l'incidenza annua e quindi l'andamento dell'infezione indispensabile per valutare l'efficacia del piano di vaccinazione;
- b) La differente dinamica del virus emersa dai dati disponibili tra le due aree considerate andrebbe meglio verificata per escludere la presenza di un possibile *bias* di campionamento legato anche all'esiguo campione. Nel caso fosse accertata la componente spaziale, la mappatura del rischio da CDV richiederebbe una estensione del monitoraggio sia in termini geografici sia di rappresentatività della popolazione (es. stratificazione per età).

