

RELAZIONE FINALE

N. identificativo progetto: 12 AVB

Progetto:

**PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO SU UNGULATI,
CARNIVORI e LEPORIDI SELVATICI IN VALLE D'AOSTA**

Periodo: settembre 2012- gennaio 2013

Responsabile CeRMAS: Dr. Riccardo Orusa

firma _____

Piano finanziato dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta

Assessorato alla Sanità, Salute e Politiche Sociali

Consegna relazione FINALE: 08/08/2013



INDICE GENERALE

☑	Introduzione	3
☑	Obiettivi del piano di monitoraggio	5
☑	Caratteristiche del piano	5
☑	Organizzazione, strutture coinvolte e procedure operative	7
☑	Malattie da monitorare in relazione alla specie animale considerata	16
☑	Malattie oggetto del monitoraggio suddivisi per categorie animali	17
☑	Materiali e Metodi	22
☑	Schemi di campionamento	22
☑	Protocolli di prelievo e modalità di conservazione campioni	23
☑	Indagini di laboratorio	23
☑	Risultati, Discussione	26
☑	Proposte 2013-2014	43
☑	Allegati	48
☑	Allegato 1: Scheda conferimento campioni selvatici	48
☑	Allegato 2: Modalità di esecuzione del prelievo di sangue su tutti gli ungulati cacciati	49
☑	Allegato 3: Scheda conferimento volpi	51
☑	Allegato 4: Esecuzione dei tamponi oculo-congiuntivali	52
☑	Allegato 5: Opuscolo informativo "Trichinellosi rischio sanitario attuale"	53
☑	Allegato 6: Patologie ed impatto sulle popolazioni selvatiche RAVA	54
☑	Allegato 7: Censimenti Ungulati	57
☑	Allegato 8: Schema Patogeni da indagare, specie e N° previsto di analisi	58
☑	Ringraziamenti	59

INTRODUZIONE

Le malattie della fauna selvatica e il potenziale ruolo che gli animali selvatici possono svolgere nel ciclo di trasmissione di molte patologie rende importante, per la salute umana e animale, impostare una regolare sorveglianza di controllo sanitario degli animali selvatici e dell'ambiente in cui vivono. Si tratta ormai di una necessità riconosciuta a livello mondiale, soprattutto in relazione alla prevalenza delle malattie emergenti in cui sovente l'animale selvatico riveste il ruolo di "reservoir" come più volte riportato dall'Office International des Epizooties (OIE). La fauna selvatica è parte integrante degli ecosistemi e la conoscenza del suo stato di salute è fondamentale per la tutela della salute animale e dell'uomo.

La Conoscenza della situazione sanitaria delle popolazioni di animali selvatici presenti sul territorio regionale è indispensabile sia dal punto di vista della sanità pubblica, in senso generale, sia per svelare l'eventuale ruolo svolto dai selvatici nell'epidemiologia delle singole malattie infettive ed infestive. Gli animali selvatici, infatti, potrebbero essere "reservoir", quindi ospiti di mantenimento, ma anche vettori o diffusori di patologie, anche ulti cisti. La presenza di una malattia infettiva in una popolazione di selvatici può interferire con i piani di eradicazione nazionale programmati annualmente per gli animali di interesse zootecnico, come per la brucellosi e per la tubercolosi, soprattutto laddove è viva, per tradizione oppure per necessità, la pratica dell'alpeggio. Caratteristica importante per la Regione Autonoma Valle d'Aosta è proprio la zootecnia di montagna, pratica zootecnica che può portare ad un contatto tra animale domestico e selvatico, promuovendo un'elevata possibilità di interscambio di agenti patogeni. In questo contesto è senza dubbio implicito un monitoraggio della fauna selvatica a livello regionale a tutela del patrimonio faunistico e zootecnico nonché per la salvaguardia della salute pubblica.

A partire dalla metà degli anni '90, l'OIE raccoglie annualmente informazioni, attraverso la distribuzione di appositi questionari, sulle malattie degli animali selvatici nei vari Paesi del Mondo. Anche l'Italia produce ogni anno il *report* di risposta ufficiale all'OIE, "Annual Notification of the Absence or Presence of Wild Animal Diseases". Indicando le malattie soggette a denuncia.

Ad oggi a livello Nazionale, non esiste l'obbligo di attuare il monitoraggio sanitario della fauna selvatica, se non in casi di emergenza o a seguito di apposite richieste ministeriali. Pertanto il testo di riferimento per il nostro Paese rimane il Regolamento di Polizia Veterinaria (DPR 320 del 1954). Nel presente Piano di Monitoraggio Sanitario, promosso dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, sono state indagate le seguenti malattie infettive ed infestive:

Bluetongue
Brucellosi
Cheratocongiuntivite infettiva
Echinococcosi
Leptosirosi
Malattia Vescicolare
Malattia di Aujeszky o pseudorabbia
Paratubercolosi
Peste Suina Classica
Rabbia silvestre
Sindrome della lepre bruna
Trichinellosi
Tubercolosi bovina (e ricerca micobatteri)

Obiettivi del piano di monitoraggio:

- Acquisire informazioni sulla circolazione di agenti infettivi ed infestivi nella fauna selvatica regionale;
- valutare la presenza di patogeni a carattere zoonosico nelle popolazioni di ungulati e carnivori selvatici, oggetto del presente piano di monitoraggio;
- definire il rischio sanitario connesso con la presenza di ungulati e carnivori selvatici sul territorio della Regione Autonoma della Valle d'Aosta;
- effettuare una valutazione preliminare del rischio per la salute dell'uomo.

Caratteristiche del piano

In ottemperanza alla delibera della Giunta Regionale n° 1832 del 14 settembre 2012 è stata approvata la convenzione tra la regione Autonoma Valle d'Aosta e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta per l'esecuzione del piano Regionale di Monitoraggio Sanitario sugli ungulati, sui carnivori e leporidi selvatici, in Valle d'Aosta, per l'anno 2012.

Tale convenzione identifica l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZS-PLV), come esecutore del suddetto piano Regionale di Monitoraggio Sanitario tramite proprie professionalità e indica il dott. Orusa Riccardo come responsabile incaricato dei rapporti con la regione Autonoma Valle d'Aosta. L'IZS-PLV ha messo dunque a disposizione, risorse umane, tecniche e finanziarie per l'espletamento di quanto richiesto dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Sulla base, dunque, di apposita Convenzione tra la Regione Autonoma Valle d'Aosta e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, della Liguria e della Valle d'Aosta, il Piano di Monitoraggio Sanitario Regionale ha richiesto quanto di seguito elencato:

- eseguire, presso i Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali istituiti, appropriati campionamenti sanitari su ungulati e carnivori

- selvatici cacciati o provenienti da abbattimenti selettivi o rinvenuti morti sul territorio;
- coadiuvare l'esecuzione di controlli biometrici (effettuati dal Corpo Forestale RAVA) e di prelievi di idoneo materiale biologico da sottoporre ad analisi diagnostiche su ungulati cacciati, compreso il cinghiale;
 - effettuare la ricerca di Bluetongue, Brucellosi e Paratubercolosi su campioni di sangue degli ungulati ruminanti cacciati, appositamente raccolti dai cacciatori e consegnati ai 3 Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali attivi per il monitoraggio sanitario;
 - effettuare la ricerca di Tubercolosi bovina sugli ungulati cacciati, appositamente consegnati ai 3 Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali attivi per il monitoraggio sanitario;
 - effettuare la ricerca di Leptosirosi, Malattia Vescicolare Suina, Peste Suina Classica e Malattia di Aujeszky su campioni di sangue dei cinghiali cacciati, appositamente raccolti dai cacciatori e consegnati ai 3 Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali attivi per il monitoraggio sanitario;
 - effettuare il campionamento e la diagnosi di Rabbia ed Echinococcosi sulle volpi abbattute nel periodo venatorio;
 - effettuare tamponi oculo-congiuntivali per la ricerca di cheratocongiuntivite infettiva nel camoscio;
 - effettuare la ricerca per Brucellosi da campioni di milza di tutti gli ungulati cacciati e consegnati ai 3 Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali attivi per il monitoraggio sanitario;
 - effettuare la ricerca per Sindrome della lepre bruna (EBHS) da campioni di fegato su tutti i leporidi cacciati e consegnati ai 3 Centri di Controllo della Fauna Selvatica Regionali attivi per il monitoraggio sanitario;
 - attivare ed implementare l'osservatorio epidemiologico per le malattie degli animali selvatici;
 - organizzare corsi di formazione per gli operatori forestali e i cacciatori in materia di zoonosi e fauna selvatica, igiene della macellazione, corretta manipolazione e successiva destinazione della carcassa nell'ambito del Reg CE 853/2004;

- sensibilizzare l'opinione pubblica, di concerto con gli Assessorati interessati, con l'Azienda USL della Valle d'Aosta, con il Centro di Educazione Regionale Faunistico (CERF) e attraverso organi di stampa e mediatici circa la prevenzione sanitaria in tema di fauna selvatica.

Organizzazione, strutture coinvolte e procedure operative

Il piano è stato svolto secondo un accordo tra Regione, Assessorati Sanità e Agricoltura, CeRMAS – IZS PLV, Ufficio fauna, Azienda U.S.L. RAVA e Organo del Comitato Regionale per la Gestione Venatoria.

Per la stagione venatoria 2012-2013 il piano di campionamento si è espletato in 3 "Centri di Controllo Sanitario della Fauna Selvatica" ubicati presso le stazioni forestali di Pont st. Martin (AO) e di Etroubles (AO) a cui si è aggiunta la sala dedicata al controllo della selvaggina cacciata annessa al Centro di Educazione Regionale Faunistico (CERF) ad Aymavilles (AO) come riportato nella Figura 1.

In queste strutture sono stati consegnati gli ungulati, le volpi e i leporidi selvatici cacciati sul territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta per l'espletamento dei controlli biometrici, di appropriati controlli sanitari e dei prelievi di idoneo materiale biologico da sottoporre ad analisi di tipo diagnostico, secondo quanto richiesto dal piano di monitoraggio sanitario regionale della selvaggina cacciata.

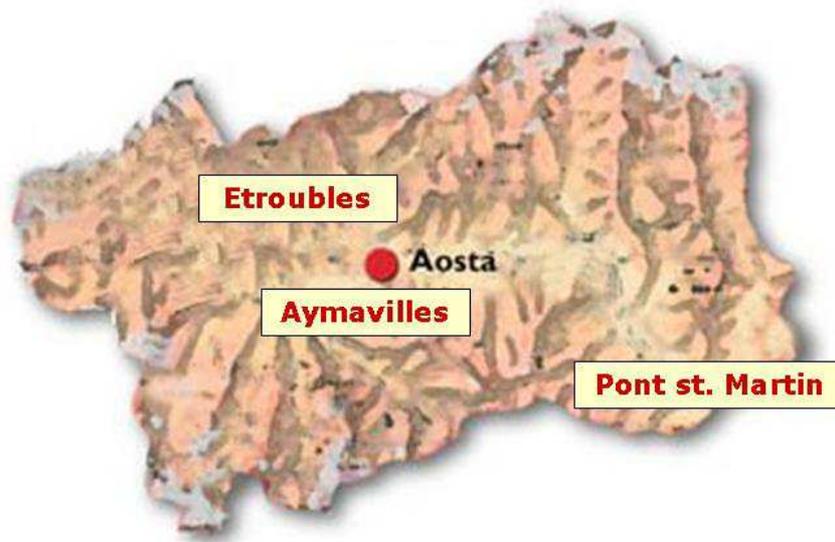


Figura 1: distribuzione dei Centri Controllo per la fauna selvatica con monitoraggio sanitario (RAVA)

A questo proposito i tre centri di Controllo sono stati dotati di appositi ed idonei locali ove effettuare tutte le attività sopra citate e rispondere ai sotto elencati requisiti di base:

- a. Le dimensioni dei locali devono essere tali affinché possa avvenire la corretta e sicura movimentazione e manipolazione delle carcasse degli animali selvatici;
- b. Le pareti di tali locali devono essere lisce e rivestite di materiale resistente, non assorbente e lavabile fino ad un'altezza di ca. 2 metri.
- c. I pavimenti devono essere in materiale resistente, non assorbente e lavabile. Ove necessario, la superficie dei pavimenti deve assicurare un sufficiente drenaggio verso vasche di raccolta dei liquidi reflui.
- d. Le finestre, le porte e le altre aperture devono essere rivestite di materiale resistente, non assorbente e lavabile.
- e. Un lavabo con acqua corrente.
- f. Un tavolo in acciaio inox per effettuare le operazioni di cui sopra sulle carcasse degli ungulati selvatici di piccola e media taglia.
- g. Ove necessario un paranco, fisso a soffitto o mobile, per l'aggancio delle carcasse degli animali selvatici di grossa taglia.
- h. Una cella frigorifera di adeguate dimensioni a temperatura positiva.
- i. Un frigorifero di adeguate dimensioni a temperatura negativa (congelatore).

- j. Un armadio a chiave per le attrezzature necessarie per effettuare i prelievi sanitari
- k. Una scrivania con cassettera e/o armadio per cancelleria e modulistica.
- l. Un peso adeguato per piccola selvaggina (max 10 kg.).
- m. Un peso adeguato per grossa selvaggina.

Nei tre "Centri di Controllo con monitoraggio sanitario" sono transitati nella stagione venatoria 2012-2013 i seguenti capi di selvaggina cacciata (Tabella 1):

Tabella 1: totale animali abbattuti nella stagione venatoria 2012-2013, suddivisi per specie, transitati nei 3 Centri di Controllo con monitoraggio sanitario (Dati forniti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta – Struttura Flora, fauna, caccia e pesca)

Specie	Centri di controllo Selvatici RAVA			Tot
	Aymavilles	Etroubles	Pont Saint Martin	
CAPRIOLO	162	63	71	296
CAMOSCIO	122	35	53	210
CERVO	28	67	5	100
CINGHIALE	18	3	92	113
LEPORIDI	39	19	6	64
Tot	369	187	227	783

Presso i sopra menzionati "Centri di Controllo con monitoraggio sanitario" sono stati campionati nella stagione venatoria 2012-2013 i seguenti capi di selvaggina cacciata (Tabella 2, Figura 2 e 3):

Tabella 2: totale animali campionati nella stagione venatoria 2011-2012, nei 3 Centri di Controllo con monitoraggio sanitario suddivisi per specie.

Specie	Centri di controllo Selvatici RAVA			Tot
	Aymavilles	Etroubles	Pont Saint Martin	
CAPRIOLO	108	62	77	247
CAMOSCIO	91	32	56	179
CERVO	14	28	3	45
CINGHIALE	17	3	93	113
LEPORIDI	20	6	4	30
Tot	250	131	233	614

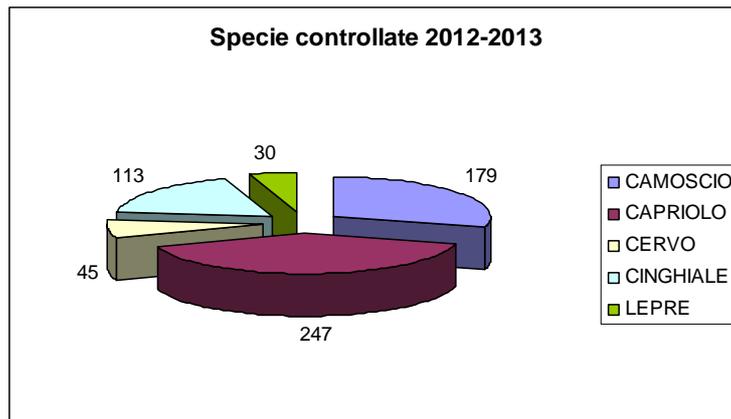


Figura 2: specie controllate presso i Centri Controllo per la selvaggina cacciata con monitoraggio sanitario

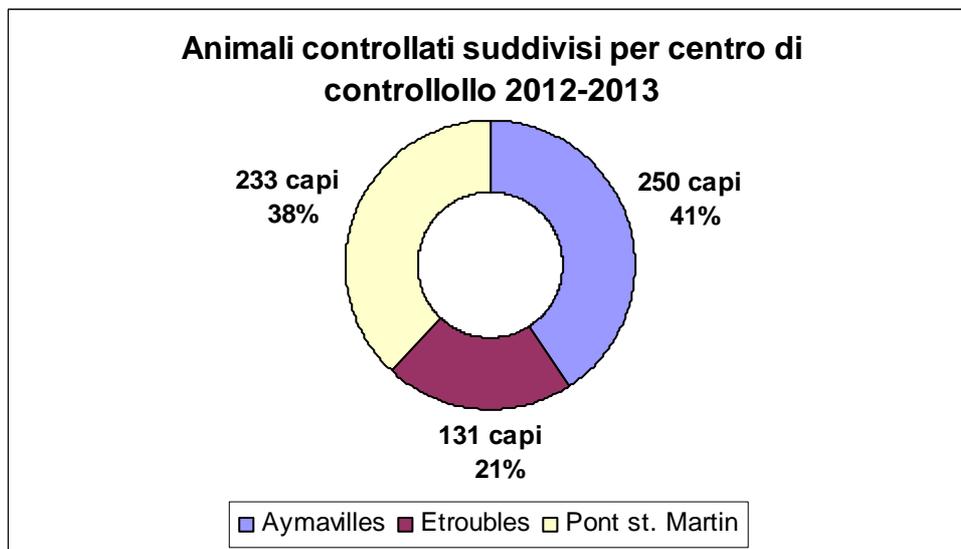


Figura 3: animali controllati suddivisi per Centro di Controllo per la selvaggina cacciata con monitoraggio sanitario

Operativamente è stata prevista la collaborazione delle seguenti figure professionali e strutture operative:

1. CACCIATORE: segnala all'addetto del Centro di Controllo eventuali anomalie di comportamento o qualsiasi sospetto di malattia; raccoglie sul posto il sangue dell'animale appena abbattuto, il quale è consegnato al personale veterinario presente nel centro di controllo.

Il cacciatore inoltre ha cooperato nella compilazione della scheda di identificazione dell'animale selvatico (Scheda Conferimento campioni, vedi Allegato 1).

In sintesi sono state programmate le seguenti attività di campionamento:

- Ungulati ruminanti, il cacciatore effettua la consegna di N° 2 provette di sangue (1 a tappo rosso e 1 a tappo viola) per la ricerca sierologica di Blue Tongue, Brucellosi e Paratubercolosi;
- Cinghiale, il cacciatore effettua la consegna di N° 2 provette di sangue (1 a tappo rosso e 1 a tappo viola) per la ricerca sierologica di Leptosirosi, Brucellosi, Peste Suina Classica e Malattia di Aujeszky.

Presso i "Centri di Controllo con monitoraggio sanitario", i cacciatori consegnano le carcasse di tutti gli ungulati ruminanti con polmone e cuore ancora in situ o idoneamente asportata per il prelievo dei linfonodi polmonari utili per la ricerca delle Micobatteriosi animali.

Presso la sede del CeRMAS IZS PLV i cacciatori/forestali consegnano le carcasse di volpe abbattute, durante il prelievo venatorio annuale di questa specie, previa compilazione della "Scheda Conferimento campioni Rabbia" (vedi Allegato 2).

2. VETERINARIO DEL CENTRO DI CONTROLLO: figura professionale del CeRMAS che effettua il controllo visivo del capo abbattuto e l'ispezione degli eventuali visceri, per ricercare segni che possano far sospettare malattie infettive ed infestive. Inoltre, è suo compito assicurarsi che siano effettuati i seguenti campionamenti sanitari:

- per la specie camoscio: tamponi oculo-congiuntivali a secco per la ricerca della cheratocongiuntivite infettiva (analisi tramite Nested-PCR *Mycoplasma conjunctivae*). Se non è possibile raggiungere il Centro di Controllo i tamponi oculo-congiuntivali possono essere eseguiti dall'operatore forestale che interviene sull'animale durante il rilievo delle misure morfobiometriche;
- su tutti gli ungulati: prelievo della milza per la ricerca di *Brucella* spp. (isolamento);
- per la specie cinghiale: prelievo dei linfonodi sottomandibolari, per la ricerca di micobatteriosi animali;
- per gli ungulati ruminanti: prelievo dei linfonodi polmonari (in particolare i linfonodi mediastinici) per la ricerca di micobatteriosi animali;

- su tutti gli ungulati: si procederà al prelievo di altri organi in caso di lesioni caratteristiche o dubbie di malattie infettive ed infestive;
- per i leporidi prelievo di una porzione di fegato per le indagini di ricerca della sindrome della lepre bruna (EBHS).

Il veterinario del Centro di Controllo deve compilare per ogni singolo capo apposita scheda CeRMAS di identificazione dell'animale selvatico e la richiesta di esecuzione analisi di laboratorio inviandola all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS) di riferimento per il territorio.

3. SERVIZIO VETERINARIO Azienda U.S.L. 1 Regione Autonoma Valle d'Aosta: il veterinario di competenza interviene come Pubblico Ufficiale nei casi di richiesta d'intervento su Fauna Selvatica (secondo le modalità previste dalla Delibera della Giunta Regionale della VDA n° 1343/2009), in caso di segnalazione e riscontro di malattie infettive/infestive trasmissibili (secondo le modalità previste dal Reg. CE 1069/09 e suo applicativo 142/11) nonché per l'espletamento delle procedure operative relative al controllo ufficiale per *Trichinella* spp nella specie cinghiale come da regolamento CE 2075/2005.

Riceverà dal Ce.R.M.A.S. – IZS PLV i referti degli esami richiesti.

4. Ce.R.M.A.S – IZS-PLV: laboratorio di riferimento del Piano di Monitoraggio Sanitario, riceve i campioni biologici, le schede di identificazione dell'animale selvatico e di richiesta di esecuzione delle analisi di laboratorio, esegue le analisi richieste ed invia il referto finale all'Azienda U.S.L. di riferimento e all'Ufficio Fauna RAVA. Si occupa, inoltre, della gestione epidemiologica e della divulgazione del dato sanitario in accordo con Azienda U.S.L. e Assessorati locali interessati.

Il lavoro del CeRMAS è, in aggiunta, rivolto ad implementare l'Osservatorio epidemiologico per le Malattie degli Animali Selvatici e ad organizzare corsi di formazione per gli operatori forestali e per i cacciatori in materia di zoonosi e fauna selvatica.

CORSI DI FORMAZIONE ed INFORMAZIONE sul tema "FAUNA SELVATICA E SALUTE PUBBLICA"

Ulteriore compito del CeRMAS è stato quello sensibilizzare gli organi di stampa e mediatici, previo accordo con gli organismi regionali, sul tema "fauna selvatica e sanità pubblica".

Massima importanza è stata data, in accordo con il CERF (Centro di educazione faunistico-venatoria), allo svolgimento di "Corsi di formazione per i cacciatori (e agenti forestali) in materia di igiene e di sanità" come previsto dall'Allegato 3, Sezione IV, Capitolo I del Regolamento CE n.853/2004.

Nel periodo settembre 2012- giugno 2013 il CeRMAS, avvalendosi del suo personale tecnico, ha partecipato all'organizzazione dei seguenti corsi formativi o informativi per i cacciatori/personale forestale:

- Corso di formazione per Cacciatori della Valle d'Aosta (7 gruppi di 25 persone), in materia di igiene e sanità della selvaggina abbattuta, - (10 ore di lezione CeRMAS per gruppo), Sede CERF Aymavilles (AO), 8-9 febbraio 2013; 15-16 febbraio 2013; 8-9 marzo 2013; 15-16 marzo 2013; 22-23 marzo 2013; 17-18 maggio 2013; 7-8 giugno 2013.
- Corso di formazione per Neo Cacciatori della Valle d'Aosta, in materia di zoonosi e cenni di igiene della selvaggina cacciata, (8 ore di lezione CeRMAS), Sede CERF Aymavilles (AO), 6 maggio 2013 e 13 maggio 2013.
- Corso di formazione per Capi battuta cinghiale della Valle d'Aosta (4 gruppi di 25 persone) in materia di trattamento della spoglia e cenni di igiene della selvaggina cacciata, (8 ore di lezione CeRMAS), Sede CERF Aymavilles (AO), 8 maggio 2013; 15 maggio 2013; 29 maggio 2013 e 31 maggio 2013.

Inoltre nell'ambito della sensibilizzazione dell'opinione pubblica circa la prevenzione sanitaria in tema di fauna selvatica, il CeRMAS, di concerto con l'Azienda USL ha collaborato alla redazione e divulgazione di:

- opuscolo informativo regionale dal Titolo: "Trichinellosi rischio sanitario attuale" (Allegato 5)
- pubblicazione dell'articolo "Attenti alla Trichinellosi nel cinghiale" edito su Le Chasseur Valdôtain Anno LXIV. N°2. 2012

- Anmvi oggi l'informazione veterinaria on line comunicazione dal titolo "Rischio Trichinellosi: sensibilizzati cacciatori e consumatori". Attraverso il sito <http://www.anmvioggi.it/rubriche/sicurezza-alimentare/58131-rischio-trichinellosi-sensibilizzati-cacciatori-e-consumatori.html>

5. UFFICIO FAUNA RAVA: struttura regionale che ha come compito prioritario quello di coordinare l'attività delle stazioni forestali del territorio regionale in particolare quelle di Pont St. Martin (AO), Aymavilles (AO) ed Etroubles (AO), dove sono attivati a partire dalla stagione venatoria 2010-2011 i tre Centri di Controllo, con monitoraggio sanitario, per gli ungulati e per le volpi cacciati. L'ufficio gestisce direttamente il dato relativo ai capi abbattuti secondo il calendario venatorio e coordina il lavoro del tecnico faunista, o del forestale, incaricati di effettuare le misurazioni morfobiometriche su tutti i capi abbattuti. La presente struttura è impegnata inoltre nella coordinazione del personale di tutte le stazioni forestali del territorio per le attività di raccolta e consegna al CeRMAS dei campioni di sangue (tutti gli ungulati) e dei tamponi oculo-congiuntivali (camoscio).

6. COMITATO REGIONALE PER LA GESTIONE VENATORIA: collabora con tutte le altre strutture sopra menzionate per l'espletamento del piano di monitoraggio, stimolando i cacciatori alla consegna dei capi abbattuti e dei prelievi di sangue richiesti ai centri di controllo con monitoraggio sanitario, segnalando ai servizi veterinari anomalie o atteggiamenti indicativi di uno stato generale di malattia, negli animali abbattuti o avvistati durante le uscite di caccia oltre ai comportamenti anomali rispetto allo "standard" di specie.

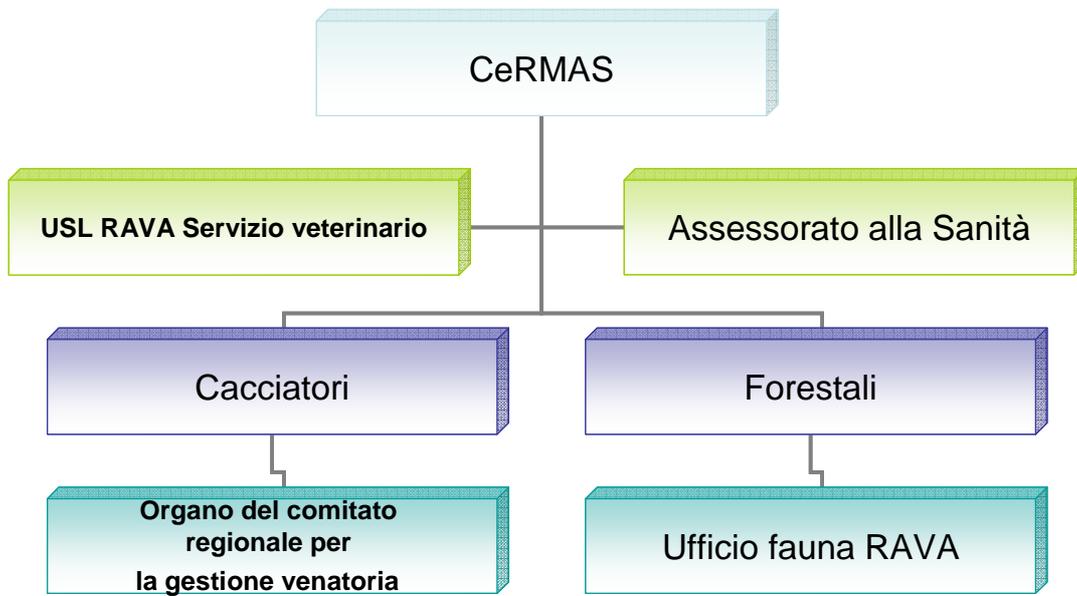


Figura 4: Organizzazione dell'operatività sui Centri di Controllo con monitoraggio sanitario (RAVA)

Malattie da monitorare in relazione alla specie animale considerata

Tabella 3

Specie Animale	Malattia
CINGHIALE	Peste Suina Classica Malattia Vescicolare Malattia di Aujeszky Trichinellosi Tubercolosi bovina Brucellosi Leptosirosi
UNGULATI SELVATICI RUMINANTI (Cervo, camoscio, capriolo)	Bluetongue Tubercolosi bovina Paratubercolosi Brucellosi Cheratocongiuntivite infettiva del camoscio
VOLPI e MUSTELIDI	Rabbia silvestre Echinococcosi
LEPRI	Sindrome della lepre bruna (EBHS)

Malattie oggetto del monitoraggio suddivise per categorie animali

CINGHIALE

Peste Suina Classica: malattia virale dei suini, promossa da un virus appartenente alla famiglia *Flaviviridae*, genere *Pestivirus* (PSC virus) ed inserita tra le malattie soggette a notifica immediata ed obbligatoria. In Italia esiste un piano nazionale di controllo ed eradicazione negli animali domestici. La Direttiva CE 2001/89 obbliga all'adozione di un piano di controllo dell'infezione sia nelle popolazioni domestiche che selvatiche. Sul territorio della valdostano pur non esistendo allevamenti suinicoli di rilievo possiamo trovare un discreto numero di cinghiali. Tale malattia va quindi considerata e controllata al fine di evitare una possibile circolazione virale.

Malattia Vescicolare: malattia virale dei suini, promossa da un virus della famiglia *Picornaviridae*, genere *Enterovirus* (MVS virus), ed inserita tra le malattie soggette a notifica immediata ed obbligatoria. Si tratta di una malattia che può provocare gravi danni al patrimonio zootecnico, ed è dunque, considerata in un apposito piano nazionale di controllo ed eradicazione negli animali domestici. La necessità di dichiarare il territorio regionale indenne richiede sorveglianza anche sulla fauna selvatica seguendo quanto disposto dalla norma 2005/779/CE.

Malattia di Aujeszky o Pseudorabbia: malattia virale dei suini, promossa da un virus della famiglia *Herpesviridae*, genere *Herpesvirus* (SHV-1 virus), oggetto di un "Piano Nazionale di controllo per la Malattia di Aujeszky". Il monitoraggio dell'eventuale circolazione virale sul territorio, seguendo le indicazioni dell'OIE, deve considerare anche le specie selvatiche come il cinghiale.

Trichinellosi: malattia parassitaria, causata da parassiti del genere *Trichinella* oggetto di sorveglianza obbligatoria nella Comunità Europea. I suidi selvatici come riportato dal Reg. CE 2075/2005, sono ad alto rischio di infezione e,

pertanto, devono essere oggetto di un programma di controllo a tutela del consumatore finale.

Tubercolosi bovina e malattie da micobatteri: la tubercolosi bovina, promossa da *Mycobacterium bovis*, rientra tra le zoonosi oggetto di controllo obbligatorio secondo quanto dettato dalla Dir. 2003/99/CE. Il cinghiale può assumere il ruolo di indicatore della presenza di *M. bovis* sul territorio. In casi specifici può arrivare anche a svolgere il ruolo di "reservoir" dell'infezione tubercolare, motivo per cui questa specie va sottoposta a monitoraggio. Inoltre in diverse regioni d'Italia come Liguria, Umbria e Lombardia è stata più volte segnalata la presenza di *Mycobacterium microti*. Sul territorio della Regione Valle d'Aosta è stata dunque richiesta la collaborazione dei cacciatori e del Corpo Forestale valdostano per raccogliere materiale biologico (linfonodi sottomandibolari o della testa, in relazione alla tipica modalità di contagio dei suidi che avviene per lo più per via alimentare) ottenuto dai capi abbattuti.

Brucellosi: malattia batterica, promossa da germi del genere *Brucella*. Si tratta di una malattia soggetta a programmi di profilassi di stato obbligatoria e da monitorare negli animali selvatici. Il cinghiale può essere soggetto ad infezione da *Brucella abortus* e *melitensis*, benché tali microrganismi non siano particolarmente adattati a questa specie. Per tale ragione il cinghiale riveste il ruolo di fondo cieco epidemiologico. Contrariamente *Brucella suis* è specie-specifica per il cinghiale e in particolare le biovarianti 1 e 3 sono agenti zoonosici.

Leptospirosi: è una malattia infettiva batterica, promossa da germi del genere *Leptospira*, che può interessare anche gli animali domestici e l'uomo. Gli animali selvatici spesso sono serbatoi naturali, capaci di mantenere l'infezione sul territorio e i cinghiali possono entrare nel ciclo d'infezione dove sovente gli animali diffusori sono rappresentati dai roditori. In particolare, nel cinghiale, la malattia decorre in forma subclinica e si può osservare a volte solamente una lieve nefrite interstiziale da leptospire.

UNGULATI SELVATICI RUMINANTI: **Cervo** (*Cervus elaphus*), **Camoscio** (*Rupicapra rupicapra*), **Capriolo** (*Capreolus capreolus*)

Bluetongue: malattia virale, a notifica comunitaria immediata (Decisione 2008/650) che può provocare gravi danni al patrimonio zootecnico. E' una patologia promossa da un virus della famiglia *Reoviridae*, genere *Orbivirus* (BTV), caratterizzata da trasmissione tramite l'attività di insetti ematofagi. Molte specie di animali selvatici, come gli ungulati, devono essere incluse nella sorveglianza perché a rischio di infezione e quindi il loro monitoraggio deve rientrare nei piani di controllo soprattutto al fine di rilevare la circolazione del virus sul territorio e quindi focalizzare il possibile ruolo del selvatico nel ciclo di trasmissione dell'infezione.

Tubercolosi bovina e malattie da micobatteri: malattia da micobatteri, promossa da *Mycobacterium bovis*, inclusa tra le zoonosi soggette a controllo obbligatorio (Dir. 2003/99/CE). Gli ungulati selvatici ruminanti possono venire a contatto con bovini o caprini infetti. Pertanto, nell'ambito del piano di eradicazione regionale, queste specie animali devono essere sottoposte a studi di epidemiosorveglianza.

Paratubercolosi: malattia infettiva da micobatteri, promossa da *Mycobacterium avium* subsp. *Paratuberculosis* che può coinvolgere gli ungulati ruminanti. Può interessare anche gli animali domestici e probabilmente l'uomo (vedi epidemiologia Morbo di Crohn).

Brucellosi: malattia infettiva batterica, promossa da germi del genere *Brucella* che coinvolge animali domestici e uomo. Si tratta di una patologia estremamente importante ed è coinvolta nei piani nazionali di eradicazione di alcune malattie infettive dagli animali domestici. Si tratta di una malattia soggetta a programmi di Profilassi di Stato obbligatori da monitorare anche negli animali selvatici (soprattutto tra quelli che vivono dove viene praticata la zootecnia in alpeggio). Gli ungulati selvatici ruminanti sono sensibili all'infezione da *Brucella abortus* e *melitensis*, noti come agenti zoonosici. La

regione Valle d'Aosta è ufficialmente indenne da Brucellosi tuttavia è attivo un programma di sorveglianza regionale.

Cheratocongiuntivite infettiva del camoscio: malattia causata principalmente da *Mycoplasma conjunctivae* (o altri agenti infettivi come ad esempio *Mycoplasma mycoides*). Rientra nelle patologie definite "impattanti" per l'animale selvatico, in quanto quest'ultimo è più sensibile del domestico all'infezione e capace di manifestare la malattia con andamento anche molto grave e rapido. Episodi passati di cheratocongiuntivite infettiva nel camoscio hanno infatti suscitato l'interesse pubblico e dei media proprio per il potere invalidante della malattia.

VOLPE

Rabbia silvestre: malattia virale, promossa da un virus della famiglia *Rhabdoviridae*, genere *Lyssavirus*, importante zoonosi mortale. La ricomparsa dell'infezione, principalmente introdotta dalla volpe, nell'Italia Nord Orientale e la costante presenza del virus nei paesi dell'Est europeo impongono un'attenta sorveglianza delle popolazioni volpine dell'arco alpino.

Echinococcosi: malattia parassitaria, causata da parassiti del genere *Echinococcus*, caratterizzata da un ciclo a due ospiti, di cui la volpe rappresenta l'ospite definitivo e i roditori gli ospiti intermedi. L'uomo entra nel ciclo di trasmissione infettandosi tramite l'ingestione di uova presenti nelle feci delle volpi (cibandosi ad esempio con frutti di bosco non adeguatamente lavati). In particolare, nella volpe, è oggi importante il monitoraggio di *Echinococcus multilocularis*, agente di zoonosi in grado di causare una forma molto grave di idatidosi poli o multi cistica infiltrante. Da non sottovalutare le recenti segnalazioni di echinococcosi registrati sull'arco alpino francese e in Svizzera.

LEPORIDI:

Sindrome della lepre bruna: è una malattia virale acuta e contagiosa presente in forma endemica in Europa che causa notevoli perdite sia nelle specie selvatiche che in quelle domestiche allevate per il consumo e per il ripopolamento. L'agente eziologico è un virus appartenente alla famiglia Caliciviridae. Le prime segnalazioni di questa patologia in Italia risalgono al 1988.

MATERIALI e METODI**Schemi di campionamento**

Durante i controlli sugli animali cacciati, nell'ambito dell'attività venatoria o su animali abbattuti nel corso di piani selettivi per il controllo numerico, sono state prelevate le matrici organiche schematizzate nella Tabella 4.

Tabella 4

Specie Animale	Matrici organiche	Malattia
CINGHIALE	1.Siero, sangue intero 2.Linfonodi sottomandibolari 3.Milza 4.Muscolo diaframma	<ul style="list-style-type: none"> • Peste Suina Classica • Malattia Vescicolare • Malattia di Aujeszky • Brucellosi • Leptosirosi Tubercolosi bovina e ricerca micobatteri Brucellosi Trichinellosi
UNGULATI SELVATICI RUMINANTI (Cervo, camoscio, capriolo)	1.Siero, sangue intero 2.Linfonodi polmonari 3.Milza 4.Tamponi oculari	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetongue • Paratubercolosi • Brucellosi Tubercolosi e ricerca micobatteri Brucellosi Cheratocongiuntivite infettiva
VOLPE/MUSTELIDI	1.Testa 2.Animale in toto 3.Intestino/feci	Rabbia Necroscopico Echinococcosi
LEPORIDI	1. Fegato 2. Siero di sangue	Sindrome della lepre bruna Brucellosi

Protocolli di prelievo e modalità di conservazione campioni

1. **Siero di sangue:** conservato a + 4°C se analizzato entro 24-48 ore altrimenti stoccato a -18°C;
2. **Sangue intero:** conservato in EDTA a +4°C;
3. **Carcasse/Organi per esame necroscopico o anatomopatologico:** conservato a + 4°C se analizzati entro 24-48 ore, altrimenti stoccato ad almeno -18°C;
4. **Porzioni anatomiche** (es. testa volpi): conservate a + 4°C se analizzate entro 24-48 ore, altrimenti stoccate a -18°C;
5. **Organi per esame istologico:** non congelati ma conservati a + 4°C e recapitati al laboratorio non oltre le 24 ore dal prelievo;
6. **Feci/intestino:** conservati a + 4°C e analizzate entro 24-48 ore, altrimenti stoccati a -18°C (-80°C per Ricerca di Echinococco);
7. **Fegato leporidi per ricerca EBHS:** conservato a + 4°C se analizzati entro 24-48 ore, altrimenti stoccato ad almeno -18°C;
8. **Tamponi oculo-congiuntivali** per ricerca *Mycoplasma conjunctivae*, raccolti a secco e congelati a -18°C se inviati per sottoporli a PCR oppure freschi e refrigerati+ 4°C per l'esame colturale.

Indagini di laboratorio

Nell'elenco che segue sono indicate le matrici biologiche e le specifiche metodiche di laboratorio utilizzate per le indagini diagnostiche.

Bluetongue:

- Siero di sangue: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA-competitivo);
- Sangue intero in provetta con EDTA: ricerca di RNA virale.

Brucellosi

- Siero di sangue: Fissazione del Complemento (siero FdC positivo ≥ 20 U.I.);

- Milza: esame colturale su terreni selettivi per *Brucella* spp.; se l'esame risulta positivo segue l'identificazione della specie e del biotipo presso il Centro di Referenza Nazionale per le Brucellosi-IZS Abruzzo e Molise.

Cheratocongiuntivite infettiva del camoscio

- Tampone oculo-congiuntivale a secco: Real time PCR per la ricerca di *Mycoplasma conjunctivae* attraverso l'identificazione del target genico LppS su campioni biologici (tamponi oculari) di ruminanti selvatici.

Echinococcosi

- Intestino: individuazione dei parassiti adulti del genere *Echinococcus* tramite la "Sedimentation and counting technique", metodica riconosciuta dall'OIE per la determinazione quantitativa di *Echinococcus multilocularis*.
- Feci e intestino: metodica Real Time PCR in fase di messa a punto.

Leptosirosi

- Siero di sangue: microagglutinazione (MAT) con ricerca anticorpi verso 8 sierovarianti di *Leptospira interrogans*.

Malattia Vescicolare

- Siero di sangue: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA-competitivo).

Malattia di Aujeszky

- Siero di sangue: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA-competitivo).

Paratubercolosi

- Siero di sangue: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA indiretto).

Peste Suina Classica

- Siero di sangue: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA-competitivo).

Rabbia silvestre

- Testa: Immunofluorescenza diretta (IFD) su encefalo.

Sindrome della lepre bruna (EBHS)

- Fegato: Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA ricerca Antigene)

Trichinellosi

- Muscolo diaframmatico (50 g ca.): digestione enzimatica in agitazione magnetica secondo il metodo manuale o automatico (Reg 2075/2005CE).

Tubercolosi bovina e ricerca micobatteri

- Linfonodi sottomandibolari (suidi) o linfonodi polmonari (ruminanti) o organi vari se lesioni sospette: esame colturale per isolamento *Mycobacterium* spp.; Hemi-nested PCR da tessuto; se positività identificazione mediante colorazione Ziehl-Neelsen e con Multiplex PCR-spoligotyping

RISULTATI e DISCUSSIONE**UNGULATI****Esiti analisi sierologiche stagione venatoria 2012-2013 (Tabella 5)**

Tabella 5

	ELISA PARATUBERCOLOSI		
	NEGATIVI	campione insufficiente	POSITIVI
camoscio	66	0	0
capriolo	114	0	0
cervo	10	0	0
TOT	169	0	0
	ELISA BLUETONGUE		
	NEGATIVI	campione insufficiente	POSITIVI
camoscio	69	9	0
capriolo	106	21	0
cervo	18	1	0
TOT	193	31	0
	ELISA IBR gB		
	NEG	campione insufficiente	POSITIVI
camoscio	71	9	0
capriolo	113	20	0
cervo	22	1	0
TOT		30	0
	FdC BRUCELLOSI		
	NEGATIVI	Non eseguibili	POSITIVI
camoscio	80	17	0
capriolo	128	22	1 (20 USC/ml)
cervo	24	4	0
cinghiale	26	4	0
lepre	8	1	0
TOT	266	48	0

Esiti diagnosi di Brucellosi (isolamento da milza e testicolo) 2012-2013

(Tabella 6)

MILZA	Campionati	Negativi	POSITIVI
camoscio	29	29	0
capriolo	54	54	0
cervo	11	11	0
cinghiale	1	1	0
TOT	95	95	0

Tabella 6

TESTICOLO	Campionati	Negativi	POSITIVI
camoscio	40	40	0
capriolo	15	15	0
cervo	6	6	0
cinghiale	6	6	0
TOT	67	67	0

Inoltre presso il CeRMAS si è provveduto a testare alcuni campioni per:

1. Ricerca di RNA di BVDV su sangue intero di ungulati selvatici mediante real time RT-PCR.

Complessivamente sono stati esaminati 60 campioni così suddivisi: 20 caprioli, 20 camosci, 20 cervi (Tabella 7) con esito: 55 negativi; 5 inconclusivi.

Tabella 7

BVDV su sangue intero		
Provenienza	Sesso	Età
12 Alta Valle	26 F	34 adulti
32 Media Valle	32 M	8 subadulti
16 Bassa valle	2 NI	16 giovani
		2 NI

2. Ricerca di RNA di BVDV su milza di ungulati selvatici mediante real time RT-PCR. Complessivamente sono stati esaminati 12 campioni così suddivisi: 4 caprioli, 4 camosci, 4 cervi (Tabella 8) con esito: 12 campioni esaminati → tutti negativi

Tabella 8

BVDV su milza		
Provenienza	Sesso	Età
4 Alta Valle	6 F	8 adulti
6 Media Valle	4 M	2 subadulti
2 Bassa valle	2 NI	2 NI

3. Ricerca di DNA di Herpesvirus/BHV-1 su polmone di ungulati selvatici mediante real time PCR. Complessivamente sono stati esaminati 12 campioni così suddivisi: 18 caprioli, 29 camosci, 13 cervi (Tabella 9) con esito: 60 campioni esaminati → 59 negativi; 1 non conclusivo

Tabella 9

Herpesvirus/BHV-1 su polmone		
Provenienza	Sesso	Età
19 Alta Valle	27 F	34 adulti
22 Media Valle	30 M	11 subadulti
15 Bassa valle	3 NI	13 giovani
4 NI		2 NI

4. Ricerca di anticorpi anti-BHV-1, anti-BTV, anti-M. paratuberculosis su siero di ungulati selvatici mediante ELISA. Complessivamente sono stati esaminati 207 campioni per gB, 194 per Bluetongue, 190 per Paratbc (Tabella 10). Campioni esaminati → tutti negativi

Tabella 10

gB	Bluetongue	Paratubercolosi
72 camosci	69 camosci	67 camosci
113 caprioli	106 caprioli	113 caprioli
22 cervi	19 cervi	10 cervi
207 negativi	194 negativi	190 negativi

Esiti sierologici per ricerca di Peste Suina Classica, Malattia Vescicolare, Malattia di Aujeszky, Leptosirosi nel cinghiale

Per la specie cinghiale sono stati raccolti dai cacciatori 31 sieri analizzabili anche per la ricerca di Peste Suina Classica, Malattia vescicolare, Malattia di Aujeszky e Leptosirosi (Tabella 11).

Tabella 11

Sierologia cinghiale	TESTATI	NEGATIVI	POSITIVI
Peste Suina Classica	31	31	0
Malattia Vescicolare	31	31	0
Malattia di Aujeszky	31	31	0
Leptosirosi	31	31	0

Dato l'esiguo numero di sieri analizzabili si è ipotizzato di aumentare il campionamento durante il periodo di esecuzione degli abbattimenti effettuati ogni anno durante l'espletamento del "Piano di controllo della specie cinghiale". Per problematiche di ordine burocratico-tecnico, in tale periodo, non è stato però possibile effettuare ulteriori campionamenti.

Trichinellosi: l'attività di controllo è stata effettuata secondo quanto dettato dal Reg. 2075/2005 CE e per la Regione Autonoma Valle d'Aosta anche seguendo quanto riportato nel "Piano Regionale Integrato dei Controlli sulla sicurezza alimentare (PRIC)" dove è specificato il piano di indagine regionale per la ricerca di *Trichinella* spp. nelle carni. Secondo il sopra citato PRIC tali controlli devono essere eseguiti secondo le indicazioni fornite dalle linee guida approvate dall'Intesa, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano concernente la corretta applicazione del Regolamento CE 2075/2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di *Trichinella* spp. nelle carni.

Nella specifica realtà regionale si forniscono le seguenti indicazioni:

- per i prelievi sui cinghiali cacciati si dovrà seguire il programma venatorio, concordato ogni anno con la Direzione Flora, Fauna, Caccia e Pesca dell'Assessorato Agricoltura e Risorse naturali e la USL competente per territorio;
- tutte le analisi di laboratorio saranno eseguite dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

Gli esiti degli esami per la ricerca di parassiti del genere *Trichinella* spp., effettuati mediante digestione enzimatica in agitazione magnetica, nel periodo venatorio settembre 2012 – gennaio 2013 su cinghiali provenienti da tutto il territorio della Valle d'Aosta sono riassunti nella Tabella 12.

Tabella 12

Trichinellosi			
CINGHIALI ANALIZZATI	POSITIVI	NEGATIVI	NON ESEGUIBILI
671	1*	671	0

Identificazione di specie effettuata da ISS: *Trichinella britovi*

Tubercolosi bovina e malattie da micobatteri

La tubercolosi bovina è sicuramente una patologia conosciuta da molto tempo soprattutto per il suo potere zoonosico. Si tratta di una malattia presente in tutto il mondo. In Italia la tubercolosi bovina è oggetto di monitoraggio obbligatorio dalla metà degli anni '70 sui bovini domestici. Annualmente è attuato un programma di profilassi nazionale. Oggi è molto importante conoscere la situazione sanitaria della tubercolosi nei selvatici per capire il possibile ruolo svolto di questi animali nell'epidemiologia dell'infezione. *Mycobacterium bovis*, agente causale della tubercolosi bovina, è stato isolato in particolare nei seguenti animali selvatici: tasso (*Meles meles*) in Gran Bretagna, cervo dalla coda bianca (*Odocoileus virginianus*) negli USA, tricosuro volpino (*Trichosurus vulpecula*) in Australia, Cervo rosso (*Cervus elaphus*) in Francia e cinghiale (*Sus scrofa*) in Italia. Un ottimo piano di monitoraggio epidemiologico dell'infezione sul cinghiale è stato avviato a partire dal 1989 in Liguria dove la tubercolosi bovina era presente in questa specie animale. Nel corso degli anni sono stati riscontrati casi positivi per *Mycobacterium bovis* anche in cinghiali piemontesi. In Italia, in diverse regioni come la Liguria, l'Umbria e la Lombardia è stata più volte segnalata la presenza di *Mycobacterium microti* nel cinghiale.

Sulla base delle sopra citate considerazioni è stato importante eseguire dei controlli adeguati anche sulla popolazione di cinghiali valdostani.

L'attività diagnostica specialistica per la diagnosi della Tubercolosi bovina e la ricerca di altre micobatteriosi nel cinghiale è stata svolta dal CeRMAS in collaborazione con i laboratori di patologia animale e di biotecnologie dell'IZS PLV sede di Torino applicando il protocollo di campionamento riportato nelle Tavole 1 e 2.

Tavola 1

Organi da inviare - TB	
Cinghiali	Lfn sottomandibolari, eventuali organi con lesioni riferibili/sospette TB in casi di generalizzazione (rara nel cinghiale)
Ruminanti selvatici	Amigdale, lfn della testa, lfn mediastinici, organi con lesione (polmone, fegato...)
Tempi di risposta: 90 giorni	

Tavola 2

Modalità di invio dei campioni -Monitoraggio selvatici-
<ul style="list-style-type: none"> • Esame anatomo-patologico in loco e prevedere su scheda selvatici del Cermas invio campioni spazio per riportare le lesioni riscontrate (NVL, lesione TB, altre lesioni) • Invio dei campioni a IZS per esecuzione esame colturale TB, PCR, istologico ed esame batteriologico (presso Sez. di AO) <ul style="list-style-type: none"> < 24 ore da abbattimento → <u>Refrigerare</u> > 24 ore da abbattimento → <u>Congelare</u> • Esame istologico: solo su campioni con lesione (esecuzione presso Sezione di Aosta)

A causa di diverse difficoltà di tipo tecnico ed operativo, il protocollo di campionamento proposto ha subito le seguenti modifiche attuate direttamente dal CeRMAS:

- Per la specie cinghiale si è provveduto al prelievo dei linfonodi sottomandibolari e al controllo ispettivo dei visceri ancora presenti al momento dell'arrivo delle carcasse presso i Centri di controllo;
- Per gli ungulati ruminanti (capriolo, cervo e camoscio) si è limitato il prelievo ai linfonodi polmonari, in particolare a quelli mediastinici, al tracheale e qualora fosse necessario, per assenza di questi gruppi linfonodali, si è provveduto al prelievo del linfonodo subaortico. Si è anche effettuato il

controllo dei visceri ancora presenti nella carcassa dell'animale cacciato al momento dell'arrivo al Centro di controllo. Amigdale e linfonodi della testa non sono mai stati prelevati perché il loro prelievo richiedeva l'incisione del collo e/o il distaccamento della testa o la disarticolazione della mandibola: tali manualità non rendevano possibile al cacciatore una corretta gestione della testa e del trofeo a fini di punteggio e premi caccia, nè la possibilità di effettuare una normale imbalsamazione della porzione anatomica in questione. L'estrapolazione dei dati preliminari relativa ai campionamenti effettuati è molto confortante ed è espressione:

1. del successo del lavoro svolto da tutti gli operatori
2. di una positiva collaborazione da parte dei cacciatori.

Nel complesso, durante la stagione venatoria 2012-2013, 4 specie animali (cinghiale, cervo, capriolo e camoscio), sono state sottoposte ad esame anatomo-patologico dei linfonodi bersaglio. La numerosità campionaria suddivisa per specie e l'andamento delle analisi sono schematizzati nelle Tabelle 13 e 14.

Tabella 13

RICERCA MICOBATTERI DA LINFONODI BERSAGLIO				
	Campionati	Negativi	In corso	POSITIVI
camoscio	137	136	1	0
capriolo	193	192	0	1
cervo	39	39	0	0
cinghiale	103	99	0	4
TOT	472	466	1	5

Tabella 14

Linfonodi positivi	Cinghiale	Cervo	Capriolo	Camoscio
Mycobatteri isolati suddivisi per specie	<p>1 positivo <i>Mycobacterium nonchromogenicum</i> 99,17%</p> <p>1 positivo <i>Mycobacterium nonchromogenicum</i> 98,20%</p> <p>1 positivo <i>Mycobacterium avium</i></p> <p>1 positivo <i>Mycobacterium</i> spp. Non rilevato Mtb complex</p>	Nessuna positività	<p>1 positivo <i>Mycobacterium</i> spp. Non rilevato Mtb complex</p>	1 isolamento ancora in corso

CONSIDERAZIONI

In relazione ai 2 casi di positività per *Mycobacterium nonchromogenicum* (Non tuberculous mycobacteria –NTM) nel cinghiale, va segnalato che recentemente sono stati riportati casi umani di polmonite, artrite e meningite provocate da questo micobatterio. L'identificazione di *M. nonchromogenicum* nel cinghiale può dunque rappresentare un potenziale rischio d'infezione per l'uomo.

Indagini batteriologiche

Nel contesto della diagnostica batteriologica vanno invece segnalati i patogeni isolati ed identificati a partire da lesioni evidenziate in corso di esami anatomopatologici o necroscopici. Gli esiti sono schematizzati nella Tabella 15.

Tabella 15

Specie animale	Provenienza lesioni	Patogeno	Casi
Camoscio	Organi, linfonodi, ascessi, essudati	Corynebacterium pseudotuberculosis	11 casi
Camoscio	Polmone	Mannheimia haemolytica	6 casi
Camoscio	Polmone	Pasteurella multocida	5 casi
Cinghiale	Linfonodi sottomandibolari	Staphylococcus aureus	4 casi
Camoscio	Polmone	Pasteurella sp.	3 casi
Cinghiale	Linfonodi sottomandibolari	Escherichia coli	1 caso
Cinghiale	Essudato purulento	Escherichia coli	1 caso
Cinghiale	Linfonodi sottomandibolari	Streptococcus salivaris	1 caso
Cinghiale	Linfonodi sottomandibolari	Streptococcus spp.	1 caso
Cinghiale	Essudato purulento	Peptostreptococcus anaerobius	1 caso
Cinghiale	Linfonodi sottomandibolari	Streptococcus porcinus	1 caso
Capriolo	Polmone	Streptococcus bovis 1, Moraxella spp.	1 caso
Capriolo	Polmone	Staphylococcus aureus	1 caso
Cinghiale	Polmone	Salmonella enterica subsp. Houtene "U" 43:z4,z23:-:	1 caso
Cinghiale	Linfonodi della gola	Klebsiella spp.	1 caso
Capriolo	Polmone	Escherichia coli	1 caso
Camoscio	Ascesso	Arcanobacterium pyogenes	1 caso
Camoscio	Tampone oculare	Arcanobacterium pyogenes	1 caso
Camoscio	Polmone	Streptococcus bovis 1, Pantoea sp.	1 caso
Camoscio	Occhio	Pantoea sp.	1 caso
Camoscio	Polmone	Streptococcus bovis	1 caso
Camoscio	Polmone	Streptococcus bovis 2	1 caso
Camoscio	Linfonodo mediastinico	Streptococcus bovis 2	1 caso
Camoscio	Tampone oculare	Staphylococcus aureus	1 caso
Camoscio	Cuore	Aeromonas hydrophila.	1 caso
Camoscio	Intestino, feci	Clostridium perfringens, Clostridium sordelli	1 caso
Cervo	Polmone	Pantoea sp.	1 caso

CONSIDERAZIONI

Sono da segnalare 11 casi di Pseudotubercolosi da *Corynebacterium pseudotuberculosis* nel camoscio, 14 casi di *malattie da Pasteurellaceae* nel camoscio, 4 casi di *Staphylococcus aureus* nel cinghiale, 1 caso di Salmonellosi polmonare da *Salmonella enterica* subsp. Houtene ("U" 43:z4,z23:-☺) e diversi casi di Streptococcosi in cinghiale, camoscio e capriolo.

Cheratocongiuntivite infettiva del camoscio

Numerosi patogeni possono causare malattie oculari nei ruminanti selvatici (*Chlamydomphila* spp, *Staphilococcus* spp., *Moraxella* spp. o patogeni appartenenti al *Mycoplasma mycoides* "cluster"), ma *Mycoplasma conjunctivae* è uno dei più conosciuti e studiati, in quanto definito agente causale della Cheratocongiuntivite infettiva, malattia dell'occhio ad alta contagiosità e diffusibilità. A differenza degli animali domestici, in particolare ovini e caprini, gli ungulati selvatici (camoscio e stambecco) hanno un decorso clinico generalmente molto serio, caratterizzato da lesioni oculari gravi come cheratiti con perforazione della cornea e cecità. In casi estremi, l'animale, molto debilitato e limitato nel movimento a causa della cecità, può andare incontro a morte per *starvation* o a causa di cadute da pareti rocciose o pendii innevati. Ad oggi diverse epidemie di Cheratocongiuntivite infettiva nel camoscio e nello stambecco sono state segnalate e documentate sull'Arco Alpino ed è per questo che un programma di monitoraggio della Cheratocongiuntivite infettiva viene spesso attivato in Valle d'Aosta in collaborazione con il CeRMAS. La diagnosi della malattia viene effettuata tramite metodiche biomolecolari in PCR perché l'isolamento colturale è molto difficoltoso.

Durante la stagione venatoria 2012-2013, sono stati effettuati tamponi oculari a secco su un totale di 158 camosci pervenuti presso i Centri di Controllo stabiliti in accordo con la Regione Autonoma Valle d'Aosta e l'Ufficio Fauna RAVA.

Su 158 camosci analizzati, 8 sono risultati positivi alla Real Time PCR per *Mycoplasma conjunctivae* (Tabelle 16 e 17) eseguita dal CeRMAS.

Tabella 16

CHERATOCONGIUNTIVITE INFETTIVA DEL CAMOSCIO			
TAMPONI OCULO-CONGIUNTIVALI ANALIZZATI	IN CORSO	NEGATIVI	POSITIVI
158	0	150	8

Tabella 17

Identificativo capi positivi (Totale di 3 capi)	Real time PCR Mycoplasma conjunctivae		
	Provenienza	Centro di Controllo	Esito
455	Valgrisenche – Maison Forte	Aymavilles	POSITIVO
156	Avisé – Faveroy	Aymavilles	POSITIVO
458	Valgrisenche – Tosse	Aymavilles	POSITIVO
91	Valgrisenche – Tosse	Aymavilles	POSITIVO
157	Avisé – Faveroy	Aymavilles	POSITIVO
581	Perloz – Alp	Pont Saint Martin	POSITIVO
25	Bard	Pont Saint Martin	POSITIVO
768	Valgrisenche	Aymavilles	POSITIVO

CONSIDERAZIONI

Nel complesso le positività evidenziate non devono suscitare allarmismo, tuttavia sono indicative della circolazione di *Mycoplasma conjunctivae* nella popolazione di camoscio alpino del territorio della Valle d'Aosta. Si ritiene che il monitoraggio stagionale della Cheratocongiuntivite infettiva debba avere una certa continuità e regolarità negli anni a venire.

Inoltre, nel contesto della diagnostica specialistica è stata messa a punto, presso il laboratorio di biotecnologie del CeRMAS, una Realtime PCR per la ricerca di *Mycoplasma conjunctivae*, acquisendo il metodo dall'Università di Berna. (Stage come da Prot. N° 2442 IZS PLV del 06-02-2012).

CARNIVORI**Rabbia silvestre**

Durante il periodo settembre 2012 e giugno 2013, nel contesto della sorveglianza passiva per il monitoraggio della Rabbia silvestre, sono state consegnate al CeRMAS carcasse di volpi e mustelidi rinvenuti morti sul territorio regionale. Tutte le carcasse sono state sottoposte ad esame per la ricerca del virus della Rabbia (Immunofluorescenza diretta su encefalo eseguita c/o il Laboratorio di Diagnostica Specialistica e Rabbia IZS PLV). Complessivamente sono state analizzate **31 volpi, 14 tassi, 5 faine e 1 martora** (Tabella 18).

Non si è riscontrato nessun caso di positività.

Tabella 18

RABBIA SILVESTRE (2012-2013)				
Specie	In corso	Non eseguibili	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI
VOLPE	0	0	55	0
TASSO	0	0	8	0
FAINA	0	0	3	0
Totale	0	0	66	0

Esame necroscopico e campionamenti carcasse volpi e mustelidi

Tutte le carcasse risultate negative per la ricerca della rabbia sono state sottoposte ad esame necroscopico completo, ad esame parassitologico focalizzato alla diagnosi di rogna sarcoptica (volpe) e a campionamenti di muscolo per la ricerca di larve di *Trichinella* spp.. Per le volpi, inoltre, nei casi in cui l'intera matassa intestinale risultava, all'esame anatomico-patologico, integra, si è proceduto al prelievo e successivo stoccaggio in congelatore per l'effettuazione delle analisi di ricerca di *Echinococcus* spp.

Rogna sarcoptica della volpe

Dati campionamenti ed esiti in Tabella 19 e 20.

Tabella 19

ROGNA SARCOPTICA (2012-2013)				
Specie	In corso	Non eseguibili	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI <i>X Sarcoptes scabiei</i>
VOLPE	0	0	15	8

Tabella 20

N°accettazione capi positivi	Positività per Rogna sarcoptica VOLPI		
	Provenienza	Stazione Forestale	Anno
97426	Introd	Villeneuve	2012
97430	Villeneuve	Villeneuve	2012
112185	Avisé	Aymavilles	2012
113769	Champdepraz	Verres	2012
118529	Saint Vincent	Chatillon	2012
34493	Saint Vincent	Chatillon	2013
49572	Aosta	Aosta	2013
57068	CRAS Quart	-	2013

Echinococcosi

Per quanto riguarda la diagnostica di questa grave zoonosi parassitaria il CeRMAS sta espletando la fase analitica della diagnosi di *Echinococcus* spp. attraverso l'utilizzo di metodiche analitiche manuali e di biologia molecolare quali la "Sedimentation and Counting Technique" e una apposita PCR Real Time a partire da matrici organiche (feci, intestino) di carnivori selvatici. Il metodo di prova della "Sedimentation and Counting Technique" è stato messo a punto e reso effettuabile presso il laboratorio di diagnostica specialistica delle malattie della fauna selvatica del CeRMAS a partire da giugno 2012.

Inoltre nel corso del 2012 è stata messa a punto una procedura *home-made* di Realtime PCR per la ricerca di *Echinococcus* spp. da feci, intestino, cisti parassitarie e da liquido di lavaggio intestinale ottenuto con la "Procedura di isolamento delle uova di parassiti per filtrazione". La metodica prevede la

ricerca del target molecolare EM95 della lunghezza di 83 pb sito sul DNA mitocondriale del parassita.

La fase analitica di prova della metodica di "Sedimentation and Counting Technique" (SCT) è iniziata nel mese di Febbraio 2013 e per ora non si sono rilevate positività (Tabella 21).

Tabella 21

Specie	Carnivori testati per Echinococcus		
	Matrice	SCT	Real Time PCR
Volpe	Intestino	53	53
	Feci	-	12
Faina	Feci	-	1

Sia la "Sedimentation and Counting Technique" (SCT) che la procedura *home-made* di Realtime PCR sembrano funzionare molto bene e pertanto si provvederà a proseguire tali analisi anche nel prossimo futuro.

Trichinellosi in volpe e mustelidi (ospiti reservoir)

Dati campionamenti ed esiti in Tabella 22 e 23.

Tabella 22

TRICHINELLOSI (2012-2013)				
Specie	Animali testati	Non eseguibili	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI Trichinella spp.
VOLPI	0	0	55	1*
MUSTELIDI	0	0	11	0

Tabella 23

N°accettazione capi positivi	Positività per Trichinella spp. VOLPE		
	Provenienza	Stazione Forestale	Anno
97459	Saint Pierre	Aymavilles	2012

In attesa di esito identificazione di specie da ISS

Il riscontro di una positività per *Trichinella* spp. nella volpe, deve far riflettere sul ruolo di "reservoir" di questa specie nel ciclo di trasmissione di questa zoonosi parassitaria. Rimane dunque necessario proseguire un attento monitoraggio dei potenziali ospiti serbatoio come la volpe e i mustelidi sul territorio della regione Valle d'Aosta, nonché mantenere obbligatoria la sorveglianza sulla specie cinghiale per tutti i capi abbattuti nel corso della prossima stagione venatoria e durante le attività legate allo svolgimento dei Piani di controllo di specie.

LEPORIDI

Sindrome della lepre bruna (European brown hare syndrome o EBHS)

Durante la stagione venatoria 2012-2013, e come riportato nella Tabella 25, sono state analizzate **20 lepri** per EBHS. Le analisi sono state effettuate dal Laboratorio di virologia IZS PLV mediante Enzyme-Linked Immunoassorbent Assay (ELISA ricerca Antigene) su porzioni di fegato (Tabella 24).

Non si è riscontrato nessun caso di positività.

Tabella 24

SINDROME DELLA LEPRE BRUNA EUROPEA				
Specie	Campioni esaminati	Non eseguibili	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI
LEPRE	20	0	20	0

IMPLEMENTO LABORATORIO CeRMAS

Come richiesto dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta e con lo scopo di implementare il laboratorio di Diagnostica Specialistica Fauna Selvatica del CeRMAS si è provveduto, per ora sperimentalmente, a testare 99 sieri di camoscio con il kit ELISA INDIRETTO (ditta IDVET) per la ricerca di anticorpi ANTI-Corynebacterium pseudotuberculosis. Gli esiti di questa indagine sierologica preliminare sono riportati nella Tabella 25.

Tabella 25

Linfoadenite caseosa / Pseudotubercolosi dei Ruminanti da <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>				
Specie	Campioni esaminati	Campioni DUBBI	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI
Camoscio	99	3	88	8

Inoltre si è anche testato un kit per la ricerca de "Schmallenberg Virus" da matrici organiche di ungulati selvatici cacciati poiché in Europa sono state segnalate positività in ruminanti selvatici (Linden A. et al. 2012). A tale scopo si è utilizzato un kit per real time RT-PCR (VIROTYPE® SBV). Il kit è applicabile a campioni di tessuto, sangue intero, e siero di sangue di ruminanti e permette di effettuare in un'unica miscela di reazione sia la retro trascrizione di RNA a cDNA che l'amplificazione. L'elevata sensibilità del kit permette una precoce individuazione del virus e inoltre è dotato di un controllo interno per valutare i risultati falsi negativi oltre che di un controllo positivo e di un controllo negativo. Nel complesso sono stati analizzati 61 ungulati selvatici. Le matrici testate e gli esiti preliminari sono riportati nella Tabella 26.

Tabella 26

Legenda: (Mi: Milza; S: Siero di sangue; S I : Sangue intero)

Schmallenberg Virus				
Specie	Campioni esaminati	Campioni DUBBI	Campioni NEGATIVI	Campioni POSITIVI
Camoscio	6 (Mi)	0	6	0
	7 (S)	0	7	0
	7 (S I)	0	7	0
Cervo	8 (Mi)	0	8	0
	6 (S)	0	6	0
	8 (S I)	0	8	0
Capriolo	6 (Mi)	0	6	0
	5 (S)	0	5	0
	8 (S I)	0	8	0

PROPOSTE PER STAGIONE VENATORIA 2013-2014

1 Programmazione Piano regionale selvatici VDA inerente la stagione 2013-2014

L'attività diagnostica sul cacciato è stata svolta nella precedente stagione in 3 dei 10 Centri di controllo dei selvatici, RAVA, esistenti in Regione. In essi, ubicati presso le stazioni forestali di Pont Saint Martin, ed Etroubles, nonché del Centro creato ad hoc in Aymavilles, passa una quota rilevante di tutto il cacciato (circa 900 capi su 3000). In tali centri di controllo sono rispettate le condizioni minime di sicurezza per svolgere gli esami sulle carcasse pervenute ed effettuare i prelievi biologici necessari all'espletamento del Piano. I prelievi svolti in questi Centri hanno interessato non una frazione campionaria ma la globalità dei capi cacciati; inoltre data la loro dislocazione (alta, media e bassa valle) essi sono in grado di restituire un'immagine abbastanza rappresentativa della situazione sanitaria delle popolazioni selvatiche presenti in Regione Autonoma Valle d'Aosta.

I risultati del monitoraggio sanitario svolto nelle precedenti stagioni venatorie, attraverso i 3 Centri di controllo, sono riportati in allegato (Allegato 6) e consentono di classificare le diverse patologie in termini di impatto sulle popolazioni selvatiche; nel caso di patologie ricercate ma mai identificate è stato possibile definire la prevalenza massima potenzialmente compatibile con il numero di campioni negativi eseguiti. L'analisi di questi risultati consente quindi di avere dati utili per ridefinire le priorità dell'attività che si intende pianificare.

Infine, per quanto riguarda la successiva stagione venatoria (2013-2014) occorrerà inoltre tener in conto che un numero consistente di capi cacciati, per la maggior parte cinghiali, potrà potenzialmente transitare attraverso il centro di sezionamento della selvaggina di Arnad (denominato quale OSA "La Kiuva"); si tratterà principalmente di capi che prima confluivano unicamente sul centro di controllo di Pont Saint Martin senza però escludere la possibilità che siano

ricevuti da tale struttura capi provenienti da tutto il territorio regionale (Reg. CE 853/2004).

Ipotesi di lavoro

In accordo con la SS Biostatistica epidemiologia e Analisi del Rischio (BEAR) dell'IZS PLV si propone di basare l'attività futura su un piano di campionamento che permetta di esaminare un campione di fauna selvatica delle principali specie rappresentativo dell'intero territorio regionale, attraverso un disegno stratificato per aree geografiche; allo scopo si prevede di mantenere le attività di monitoraggio e prelievo di campioni biologici all'interno dei 3 Centri di Controllo adeguatamente attrezzati a cui si associa il Centro di sezionamento della selvaggina di Arnad. Le numerosità complessive raggiunte serviranno a escludere la presenza di talune patologie, sulla base di soglie di prevalenza svelabili (design prevalence) sufficientemente basse, o a ottenere stime di prevalenza sufficientemente precise.

Per garantire la rappresentatività sfruttando la selezione casuale dei singoli animali esaminati si propone un campionamento di tipo casuale sistematico attribuendo a ciascun centro la numerosità derivante dalla stratificazione su base geografica; a tale fine sono stati utilizzati i dati, forniti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta – Struttura flora, fauna, caccia e pesca, relativi al totale degli animali abbattuti nella stagione venatoria 2011-2012, suddivisi per specie, transitati nei 3 Centri di Controllo con monitoraggio sanitario (Tabella 1)

Tabella 1: totale animali abbattuti nella stagione venatoria 2011-2012, suddivisi per specie, transitati nei 3 Centri di Controllo con monitoraggio sanitario (Dati forniti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta – Struttura Flora, fauna, caccia e pesca)

Specie	Centri di controllo Selvatici RAVA			Tot
	Aymavilles	Etroubles	Pont Saint Martin	
CAPRIOLO	140	101	100	341
CAMOSCIO	118	46	51	215
CERVO	22	98	5	125
CINGHIALE	28	1	130	159
LEPORIDI	46	22	8	76
Tot	354	268	294	916

Per semplicità ed efficienza si propone di utilizzare la stessa numerosità campionaria per tutte le specie e le patologie. La numerosità è stata definita in modo da svelare la presenza di un determinato patogeno con una design prevalence predefinita e comune a tutti i patogeni e a tutte le specie cacciate: si suggerisce di stabilire l'esame di almeno 100 capi abbattuti per specie in modo da svelare per ciascuna patologia considerata una prevalenza di almeno il 3% (Tabella 2).

Tabella 2: totale capi da campionare nella stagione venatoria 2013-2014, suddivisi per specie, nei 3 Centri di Controllo, al fine di svelare una eventuale patologia con una soglia di prevalenza del 3%.

Specie	DISTRIBUZIONE CAMPIONI P=3%			Totale campioni
	Centri di controllo Selvatici RAVA			
	Aymavilles	Etroubles	Pont Saint Martin	
CAPRIOLO	41	30	29	100
CAMOSCIO	55	21	24	100
CERVO	18	78	4	100
CINGHIALE	18	1	82	100
LEPORIDI	tutti	tutti	tutti	tutti

Per effettuare un campionamento sistematico occorre sottoporre a prelievo un animale estratto dalla popolazione da campionare con un intervallo regolare, in base al numero totale di capi da prelevare per specie e per Centro di controllo. La Tabella 3 riporta le modalità di campionamento per ogni specie riferito a ciascun Centro di controllo. Il numero finale dei capi che verranno campionati dovrà risultare sempre maggiore di 100 in modo da garantire il raggiungimento della numerosità definita anche nel caso che alcuni campioni risultassero inidonei.

Tabella 3: distribuzione del campionamento in base alla tabella 2

Specie	DISTRIBUZIONE del CAMPIONAMENTO		
	Centri di controllo Selvatici RAVA		
	Aymavilles	Etroubles	Pont Saint Martin
CAPRIOLO	1 ogni 3*	1 ogni 3	1 ogni 3
CAMOSCIO	1 ogni 2	1 ogni 2	1 ogni 2
CERVO	tutti	tutti	tutti
CINGHIALE	tutti	tutti	tutti
LEPORIDI	tutti	tutti	tutti

* cioè il 1° animale, il 4° , il 7°e così via...

Per i Leporidi, per i quali il totale degli animali abbattuti nella precedente stagione venatoria è risultato inferiore ai 100 capi, occorre campionare tutti gli animali che affluiscono ai 3 Centri.

Per le volpi, per le quali il Piano triennale nazionale di controllo della Rabbia prevedeva una prevalenza del 2,5% occorrerà campionare tutti i capi che affluiscono ai 3 Centri nel caso il numero di animali abbattuti sia inferiore a 112 capi (numerosità campionaria utile per svelare una prevalenza del 2,5%).

Le informazioni ottenute dal Piano di monitoraggio sanitario sul cacciato (monitoraggio/sorveglianza attivo/a) saranno ulteriormente integrate con quelle ottenute dall'esame delle carcasse degli animali rinvenuti morti (la cui provenienza è invece sovrapponibile all'intero territorio regionale) derivanti dall'attività continua di sorveglianza passiva.

2. Analisi di laboratorio e implemento biologia molecolare/sierologia

Con lo scopo di implementare il laboratorio di Diagnostica Specialistica Fauna Selvatica del CeRMAS e quale supporto tecnico al Territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta si propone quanto segue (Allegato 8):

1- Approfondimenti diagnostici sull'utilizzo di test ELISA INDIRETTO su siero di sangue per la diagnosi di *Corynebacterium pseudotuberculosis*:
da campionare: siero di sangue da camoscio (circa 100 animali)

2- Proseguimento della Ricerca BVDV da sangue/siero/organi con Realtime PCR
da campionare: milza e sangue intero (circa 60 ungulati)

3- Ricerca *Mycobacterium avium* subsp. *Paratuberculosis* sulla base dello di acquisizione della metodica Real time PCR c/o CDR di Piacenza IZS LER per progetto di ricerca corrente:
da campionare: valvola ileo-ciecale e feci (tampone in ampolla rettale) da TUTTI gli UNGULATI campionabili.

- 4- Approfondimenti per Ricerca Schmallenberg virus: proseguimento valutazione kit per real time RT-PCR (VIROTYPE® SBV)
da campionare: sangue, tessuti (milza, midollo osseo), prelevati da ungulati selvatici (circa 100 animali)

- 5- Ricerca di *Trichinella* spp. (sviluppo di una metodica real time PCR) da campionare: muscolo da volpi e cinghiale (circa 100 animali)

- 6- Ricerca Herpesvirus (sviluppo di una metodica real time PCR)
da campionare: tampone nasale, trigemino, feto (circa 60 ungulati)

- 7- Proseguimento del monitoraggio su ungulati e carnivori selvatici delle patologie soggette a Profilassi di stato (Tubercolosi bovina, Brucellosi, Pesti suine ecc.) e sottoposte a Piani di sorveglianza (Rabbia silvestre)

- 8- Ricerca di Epatite E nel cinghiale (sviluppo di una metodica real time PCR)
da campionare: tampone fecale, bile (circa 60 Cinghiali)

- 9- Ricerca contaminanti ambientali (Es. Cd, Cr, Pb...) in matrici organiche (fegato, rene) ungulati selvatici (circa 60 animali)

- 10- Ricerca Toxoplasma sp. in matrici organiche (muscolo, midollo allungato) ungulati selvatici (circa 60 animali)

- 11- Proposta di Monitoraggio Galliformi Alpini per ricerca Influenza aviaria, Newcastle Diseases, West Nile Virus e Usutu Virus
da campionare: tampone cloacale (circa 30 volatili)

ALLEGATI

ALLEGATO 1

SCHEDA CONFERIMENTO CAMPIONI SELVATICI

CeRMAS _ Istituto Zooprofilattico Sperimentale Piemonte Liguria e Valle d'Aosta
 Struttura complessa Valle D'Aosta
 con annesso CeRMAS



Prot. n°: _____

Data: _____

SPECIE:

- CAPRIOLO
- CAMOSCIO
- STAMBECCO
- TASSO
- FAINA
- VOLPE
- LEPRE
- CINGHIALE
- CERVO

- ALTRO: (specificare)_____

N. fascetta: _____

SESSO: Maschio Femmina

ETA' APPROSSIMATIVA:

- giovane
- subadulto
- adulto

CAMPIONI PRELEVATI:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> CARCASSA INTERA | <input type="checkbox"/> FEGATO |
| <input type="checkbox"/> TESTA | <input type="checkbox"/> INTESTINO |
| <input type="checkbox"/> SANGUE | <input type="checkbox"/> MILZA |
| <input type="checkbox"/> FECI | <input type="checkbox"/> TAMPONE OCULOCONGIUNTIVALE |
| <input type="checkbox"/> MUSCOLO | <input type="checkbox"/> ALTRO |
| <input type="checkbox"/> POLMONE | |
| <input type="checkbox"/> RENI | |

DATI RELATIVI AD ABBATTIMENTO / RITROVAMENTO:

Data:_____ Altitudine:_____ Località:_____ Comune:_____

Coordinate Geografiche_____

Animale: abbattuto; rinvenuto morto;

Il ritrovamento/abbattimento è avvenuto in:

Ambiente urbano; Ambiente extra-urbano/rurale; Ambiente silvestre.

Si è a conoscenza di un avvenuto contatto con animali domestici? (se sì, specificare quali)

Osservazioni:_____

Conservazione: Temp. Ambiente; Refrigerato; Congelato.

Firma_____

ALLEGATO 2**MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL PRELIEVO DI SANGUE SU TUTTI GLI UNGULATI CACCIATI**

destinati ai centri di controllo di Etroubles, Aymavilles e Pont St. Martin

SPECIE ANIMALE	LIQUIDO BIOLOGICO DA PRELEVARE
UNGULATI TUTTI	SANGUE

CONTENUTO DEL KIT (per il prelievo del sangue):

- N° 1 PAIO DI GUANTI MONOUSO
- N° 1 SACCHETTO DI PLASTICA
- N° 1 PROVETTA **TAPPO ROSSO**

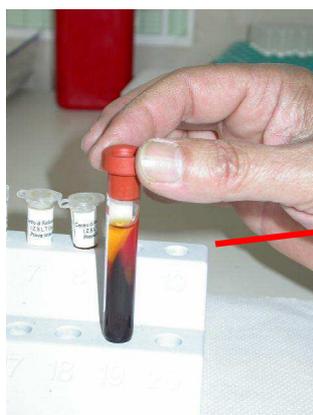


- N° 1 PROVETTA **TAPPO VIOLA**



ISTRUZIONI PER IL CACCIATORE

- *Indossare i guanti monouso*
- *Togliere il tappo alle provette*
- *Prelevare il sangue avvicinando le provette al foro di entrata o di uscita del proiettile riempiendole fino a metà (Vedi foto)*
- *Riporre il tappo alle provette facendo **attenzione a non invertire i colori del tappo!***
- *Inserire le provette nell'apposito sacchetto trasparente e conservarle tenendole in verticale (TAPPO VERSO L'ALTO)*



RIEMPIRE PROVETTA FINO A METÀ

RIPORRE APPOSITO TAPPO

CONSERVARE IN VERTICALE
(TAPPO VERSO L'ALTO)

Per qualsiasi chiarimento contattare:

Ce.R.M.A.S (CENTRO DI REFERENZA NAZIONALE PER LE MALATTIE DEGLI ANIMALI SELVATICI) Responsabile

Dr. Riccardo Orusa

Località Amerique 7G, 11020 QUART (Aosta) - Italy - Tel + 39 0165 238558 - Fax +39 0165 236775

E-Mail: cermas@izsto.it - area.valle.ao@izsto.it - aosta@izsto.it - riccardo.orusa@izsto.it

AREA TERRITORIALE SANITARIA DELLA VALLE D'AOSTA - Direttore ff Dr. Riccardo Orusa

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL PIEMONTE, LIGURIA E VALLE D'AOSTA

ALLEGATO 3**SCHEDA CONFERIMENTO VOLPI**

CONFERIMENTO CAMPIONI			
CeRMAS- Centro di Referenza Nazionale per le Malattie degli Animali Selvatici			
IZS PLV Sez. di Aosta			
Prot. N. _____	Data _____		
STAGIONE VENATORIA 2009 – 2010			
Cacciatore sig.: _____			
N. Carnet: _____			
VOLPE	Sesso M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		
<u>CAMPIONE CONFERITO</u>			
CARCASSA INTERA	TESTA		
ALTRO			
<u>DATI RELATIVI ALL' ABATTIMENTO</u>			
Data: _____	Altitudine: _____		
Località: _____	Comune: _____		
L'abbattimento è avvenuto in:			
Ambiente extraurbano/rurale	Ambiente silvestre		
Si è a conoscenza di un avvenuto contatto con animali domestici? (se sì, specificare quali) _____			
Osservazioni: _____			

Conservazione:	Temp. Ambiente;	Refrigerato;	Congelato.
Firma _____			

ALLEGATO 4**ESECUZIONE DEI TAMPONI OCULO-CONGIUNTIVALI**

da occhio dx e sx nel camoscio destinati ai centri di controllo di Etroubles, Aymavilles e Pont St. Martin

SPECIE ANIMALE	MATRICE DA PRELEVARE
CAMOSCIO	TAMPONE OCULO-CONGIUNTIVALE



ALLEGATO 5

Opuscolo informativo "Trichinellosi rischio sanitario attuale"

COME DIFENDERSI ?

Il cacciatore:

Il riscontro di animali positivi in territorio valdostano conferma l'importanza di proseguire i controlli per la ricerca di *Trichinella* spp. in modo sistematico e capillare nelle carni di tutti i suidi selvatici cacciati o abbattuti. In caso di positività è necessaria la rapida rintracciabilità del capo infestato a tutela della salute del cacciatore e degli utilizzatori delle carni. E' importantissimo, nel caso di più animali cacciati e lavorati contemporaneamente, mantenere un'efficace tracciabilità dei singoli animali, evitando di mescolare le carni di più capi. Ciò consentirà in caso di positività di eliminare le carni dell'animale risultato infestato.

Si raccomanda sempre di:

- identificare il capo abbattuto (fascetta inmovibile ed univoca),
- utilizzare guanti monouso,
- lavorare separatamente i vari capi,
- lavare e disinfettare i coltelli fra un capo e l'altro,
- identificare i sacchetti utilizzati per riporre le carni sezionate con un riferimento univoco alla carcassa (es. numero di fascetta, numero progressivo) oppure depositare i vari animali in frigoriferi o scomparti nettamente separati.

Immagine istologica di *Trichinella britovi* Cinghiale cacciato nel territorio di Verres (AO) nel 2001



COME DIFENDERSI?

Il consumatore:

Il consumatore deve acquistare le carni presso il proprio rivenditore di fiducia, che, approvvigionandosi da macelli riconosciuti, è in grado di garantire che gli animali sono stati sottoposti all'esame per la ricerca di *Trichinella* spp. prima dell'immissione in commercio.

Nel caso di cessione da parte dei cacciatori di piccole quantità di carni di cinghiale direttamente al consumatore finale, è bene assicurarsi che gli animali di provenienza siano stati sottoposti all'analisi per la ricerca del parassita.

È buona regola comunque consumare la carne di selvaggina sempre ben cotta!

Per ulteriori informazioni consulta

- Il tuo Medico di famiglia
- Il Veterinario dei tuoi animali
- I Medici e i Veterinari della AUSL della Valle d'Aosta o dell'IZS del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

AUSL VDA - Dipartimento di Prevenzione S.C. Igiene Alimenti di Origine Animale Località Amérique 7/L, 11020 Quart Tel 0165 77 46 12 - Fax 0165 77 46 94 cbandrola@ausl.vda.it www.ausl.vda.it

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta SC Valle d'Aosta con annesso CeRMAS. Centro di Riferenza Nazionale per le Malattie degli Animali Selvatici Località Amérique 7G, 11020 Quart Tel + 39 0165 238558 - Fax +39 0165 236775 riccardo.orusa@izsto.it www.izsto.it



TRICHINELLOSI
RISCHIO SANITARIO ATTUALE



CHE COSA È LA TRICHINELLOSI ?

La Trichinellosi è una malattia parassitaria sostenuta da un nematode del genere *Trichinella* in grado di infestare mammiferi, uccelli e rettili, soprattutto se animali carnivori o onnivori (volpe, lupo, faina, cane, gatto, maiale, cinghiale e equino). Il contagio per gli animali e l'uomo avviene per via orale tramite l'ingestione di carni infestate.

Il ciclo vitale di *Trichinella* spp. nell'ospite parassitato è caratterizzato da due fasi: una intestinale ed una parenterale (muscolare).

Fase intestinale: dopo assunzione della carne infestata, le larve di *Trichinella* si liberano dal tessuto muscolare grazie all'azione dei succhi gastrici per poi raggiungere lo stadio adulto a livello dell'intestino tenue entro le 48 ore. Le femmine adulte, dopo l'accoppiamento, rilasciano subito nuove larve nei vasi linfatici.

Fase parenterale: le larve appena nate, tramite il circolo sanguigno, raggiungono la muscolatura striata (in particolare il muscolo diaframma e i muscoli masseteri) dove penetrano attivamente nelle cellule muscolari dando luogo alla formazione di cisti.

Il processo si completa in 7 settimane dopodiché le larve, comunque capaci di rimanere vitali anche per diversi anni, risultano infestanti per un altro ospite.

Il ciclo ovviamente riprende quando le larve vengono ingerite da un altro animale carnivoro o dall'uomo stesso.

Esistono diverse specie di *Trichinella* in natura, ognuna con un ospite preferenziale. Per quanto riguarda l'Italia la specie maggiormente implicata nei focolai di malattia nell'uomo ed endemica sul territorio è *Trichinella britovi* sostenuta da un ciclo silvestre e capace di infestare diversi animali selvatici (volpe, lupo, tasso, faina, martora, cinghiale e roditori).

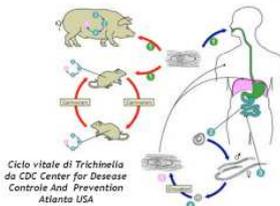
COME SI TRASMETTE ?

La trasmissione all'uomo avviene esclusivamente per via alimentare. Il periodo di incubazione prima della comparsa dei sintomi tipici (ascrivibili all'incistamento delle larve nei tessuti muscolari) è generalmente di circa 8-15 giorni, ma può variare da 5 a 45 giorni a seconda del numero di parassiti ingeriti.

La presenza del parassita nelle carni degli animali domestici e/o selvatici non provoca necessariamente malattia nell'uomo: infezioni da *Trichinella* spp. dipendono da fattori diversi (numero di larve, conservazione delle carni, ecc.) e sono spesso correlate a pratiche alimentari e culinarie locali, come ad esempio il consumo di piatti a base di carne di selvaggina cruda o poco cotta o al consumo di insaccati crudi.

COME SI MANIFESTA NELL'UOMO ?

I sintomi clinici sono molto variabili, da inapparenti a particolarmente gravi, come nei casi di miocardite parassitaria con possibile decesso per sindrome infartuale. La sintomatologia classica è caratterizzata da diarrea, dolori muscolari, debolezza, sudorazione, edemi alle palpebre superiori, fotofobia e febbre.



COME SI RICERCA NELL'UOMO ?

Il sospetto diagnostico può essere suggerito dalla presenza di marcata eosinofilia (fino al 70%), leucocitosi, aumento degli enzimi muscolari (Cpk) anche se la conferma avviene solo attraverso esami sierologici specifici, o eseguendo una biopsia muscolare per l'evidenziazione microscopica delle larve di *Trichinella* spp.

COME SI RICERCA NEGLI ANIMALI ?

La normativa vigente (Reg. CE 2073/05) prevede l'obbligo dell'esame trichinoscopico sulle carni di equini e suidi macellati in macelli riconosciuti o a domicilio, per uso privato. In Valle d'Aosta, in base alla valutazione del rischio effettuata a seguito del rinvenimento di capi positivi e alla presenza sul territorio di ospiti di mantenimento o "reservoir" (Es. Volpe), è obbligatorio che tutti i cinghiali cacciati o abbattuti siano sottoposti alle analisi per la ricerca di *Trichinella* spp.

Il prelievo di campioni di muscolo (generalmente il diaframma) dagli animali sensibili alla Trichinellosi è effettuato dai Veterinari della SC Igiene Alimenti di Origine Animale della AUSL della VDA e l'analisi è eseguita dai Veterinari dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta - SC Valle d'Aosta con annesso CeRMAS.

Il CeRMAS, oltre ai controlli ufficiali, effettua un continuo e costante monitoraggio sulle specie selvatiche "reservoir" per *Trichinella*.

DOVE E QUANDO È COMPARSA ?

In Valle d'Aosta, fino ad oggi, sono stati segnalati tre casi di positività ascrivibili a *Trichinella britovi* nel cinghiale: nel 2001 a Verrès, nel 2008 a Saint Pierre e, più recentemente, nel novembre 2012 nel Comune di Hône.

ALLEGATO 6

Patologie ed impatto sulle popolazioni selvatiche RAVA

Nei Leporidi

- 40 capi sono stati campionati nella stagione venatoria **2011-2012** per la ricerca della **Sindrome della lepre bruna**, tutti risultati negativi. Tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia solo nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 7,1%.
- 20 capi sono stati testati nella stagione venatoria **2012-2013** per la ricerca della **Sindrome della lepre bruna** e nessuna positività è emersa; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia solo nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 13,8%.
- 8 capi sono stati testati, nella stagione venatoria **2012-2013**, per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 31,2%.

Nelle **Volpi** 882 capi sono stati campionati negli anni **dal 2009 al 2011** per la ricerca della **Rabbia** senza riscontrare alcuna positività. Tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno dello 0,3%. Poiché il Piano triennale nazionale di controllo (2009-2011) prevedeva una soglia di prevalenza svelabile annuale pari al 2,5%, tale requisito è stato rispettato negli anni 2009 e 2010 (nei quali sono stati esaminati rispettivamente 344 capi equivalenti a una soglia di prevalenza dello 0,8% e 451 capi equivalenti a una soglia di prevalenza dello 0,6%). Nel 2011 i capi testati sono stati invece 27 in grado di svelare una prevalenza pari o superiore al 10,4%.

Negli stessi anni un ugual numero di capi testati per **Rogna sarcoptica** ha evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 6,3% (IC 95% 4,8 – 8,2).

Nella stagione 2011-2012, il piano di monitoraggio per **Trichinella spp.** ha permesso di identificare 2 capi positivi su 12 capi testati, pari al 16,7% (IC95% 2,1 – 48,4).

Nel **2011**, 20 capi testati per **Echinococcosi** non hanno evidenziato positività; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 13,8%.

Nella stagione venatoria **2012-2013**:

- 55 capi sono stati testati per **Rabbia** e per **Echinococcosi** (*Echinococcus multilocularis*); nessuna positività è emersa; tale numerosità campionaria è in grado di svelare le malattie solo nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno del 5,2%.
- 55 capi testati per **Rogna sarcoptica** hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 14,5% (IC 95% 6,5 – 22,7).

Nei **Cervi** negli anni **2010 e 2011**:

- 77 capi sono stati testati per **Blue Tongue** e nessuna positività è emersa; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia solo nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 3,7%.
- 73 capi sono stati testati per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 3,9%.
- 77 capi sono stati testati per **Paratbc** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 3,7%.

Nell'anno **2011**, 40 capi sono stati testati per **IBR**, tutti risultati negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 7,1%.

Negli anni **dal 2007 al 2011** è stata ricercata la **TBC bovina** con 122 capi testati e nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,3%.

Negli stessi anni è stato ricercato il **Mycobacterium avium** su 122 campioni nei quali è emersa una prevalenza pari allo 0,8% (IC95% 0,02 – 4,5).

Nella stagione venatoria **2012-2013**:

- 18 capi sono stati testati per **Blue Tongue** e nessuna positività è emersa; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia solo nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 15,3%.
- 24 capi sono stati testati per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno dell' 11,6%.
- 22 capi sono stati testati per **IBR** e nessuna positività è emersa; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 12,6%.
- 10 capi sono stati testati per **Paratbc** e nessuna positività è emersa tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 25,8%.

- 39 capi sono stati testati per la ricerca della **TBC bovina e di Mycobacterium avium**; nessuna positività è stata riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare le malattie solo nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno del 7,3%.

Nei **Caprioli** negli anni **2010 e 2011**:

- 215 capi sono stati testati per **Blue Tongue** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 1,3%.
 - 241 capi sono stati testati per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza dell' 1,1%.
 - 228 capi sono stati testati per **Paratbc** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 1,2%.
- Nel **2011** un campionamento di 123 animali testati per **IBR**, ha dato risultato negativo; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,3%. Come nei cervi così anche in questa specie negli anni **dal 2007 al 2011** sono stati testati 632 capi per la ricerca della **TBC bovina**, con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno dello 0,4%. Mentre lo stesso numero di capi testati per la presenza di **Mycobacterium avium** ha evidenziato una prevalenza pari allo 0,47% (IC95% 0,09 – 1,38).

Nella stagione venatoria **2012-2013**:

- 106 capi sono stati testati per **Blue Tongue** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,7%.
- 113 capi sono stati testati per **IBR** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,5%.
- 114 capi sono stati testati per **Paratbc** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,5%.
- 193 capi sono stati testati per la ricerca della **TBC bovina e di Mycobacterium avium**; nessuna positività è stata riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare le malattie solo nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno del 1,4%.
- 128 capi testati per **BRC** hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari allo 0,8,% (IC 95% 0,02 – 4,3).

Nei **Camosci** negli anni **2010 e 2011**:

- 106 capi sono stati testati per **Blue Tongue** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,7%.
 - 140 capi sono stati testati per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza del 2%.
 - 112 capi sono stati testati per **Paratbc** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,5%.
- Nel **2011** un campionamento di 45 animali testati per **IBR**, ha dato risultato negativo; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 6,3%. Come nei cervi e nei caprioli così anche in questa specie negli anni **dal 2007 al 2011** sono stati testati 475 capi per la ricerca sia della **TBC bovina** che del **Mycobacterium avium**; nessuna positività è emersa per entrambe le patologie. Tale numerosità campionaria è in grado di svelare le patologie nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno dello 0,5%

Negli anni **dal 2008 al 2011** la ricerca della **Pseudotbc** su 473 capi testati ha rivelato una prevalenza di positivi pari a 7,4% (IC95% 5,2 – 10,1); mentre dal 2009 al 2011 su 643 capi testati per **Cheratocongiuntivite infettiva** la prevalenza riscontrata è stata di 2,8% (IC95% 1,7 – 4,4).

Nella stagione venatoria **2012-2013**:

- 69 capi sono stati testati per **Blue Tongue** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 4,2%.
- 80 capi sono stati testati per **BRC**, tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza del 3,6%.
- 71 capi sono stati testati per **IBR** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 4,0%.
- 66 capi sono stati testati per **Paratbc** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 4,3%.
- 137 capi sono stati testati per la ricerca della **TBC bovina e di Mycobacterium avium**; nessuna positività è stata riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare le malattie solo nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno del 2,1%.
- 158 capi testati per **Cheratocongiuntivite infettiva** hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 5,1% (IC 95% 2,2 – 9,7).

- 137 capi testati per *Pseudotbc* hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari all' 8,0,% (IC 95% 4,1 – 13,9).
- 130 capi testati per *Pasteurella multocida* hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 3,8,% (IC 95% 1,3 – 8,7).
- 130 capi testati per *Mannheimia haemolytica* hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 4,6,% (IC 95% 1,7 – 9,8).
- 130 capi testati per *Pasteurella spp.* hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 2,3,% (IC 95% 0,5 – 6,6).

Per la specie **Cinghiale** sono emerse positività per :

BRC con una prevalenza del 3,5% (IC95% 0,09 – 17,7) su 29 capi testati negli anni **2010-2011**.

M. di Aujeszky con una prevalenza del 4,2% (IC95% 0,1 – 21,2) su 24 capi testati negli anni **2010-2011**.

Staphilococcus aureus con una prevalenza di 9,0% (IC95% 5,5 – 13,7), su 211 campioni testati negli anni **dal 2008 al 2011**.

Trichinellosi con una prevalenza di 0,3% (IC95% 0,008 – 1,8), su 313 campioni eseguiti **dal 2009 al 2012**

Mycobacterium avium con una prevalenza di 0,9% (IC95% 0,1 – 3,2) su 224 capi testati **dal 2007 al 2011**.

Mentre negli anni **2010-2011** non sono state riscontrate positività per **Malattia vescicolare** e **Leptosirosi** con 25 capi testati per patologia ricercata; tale esigua numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza di almeno l' 11,2% .

Nessuna positività neppure per Peste suina classica su 26 campioni eseguiti; per quest'ultima patologia la prevalenza svelabile è 10,8%.

Come nelle altre specie così anche nel cinghiale negli anni **dal 2007 al 2011** è stata ricercata la **TBC bovina** con 224 capi testati e nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la patologia nel caso fosse presente con una prevalenza di almeno 1,2%.

Nella stagione venatoria **2012-2013**

- 26 capi sono stati testati per **BRC** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 10,8%.
- 31 capi sono stati testati per **M. di Aujeszky**, **Malattia vescicolare suina**, **Peste suina classica** e **Leptosirosi** e sono risultati tutti negativi; tale numerosità campionaria è in grado di svelare le malattie solo nel caso fossero presenti con una prevalenza almeno del 9,1%.
- 103 capi sono stati testati per **TBC bovina** con nessuna positività riscontrata; tale numerosità campionaria è in grado di svelare la malattia nel caso fosse presente con una prevalenza almeno del 2,8%.
- 103 capi testati per **Staphilococcus aureus**. hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza pari al 3,9% (IC 95% 1,1 – 9,6).
- 671 capi testati per **Trichinellosi** hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza di 0,1% (IC95% 0,004 – 0,8).
- 103 capi testati per **Mycobacterium avium** hanno evidenziato la presenza della patologia con una prevalenza di 1,0% (IC95% 0,02 – 5,3).

ALLEGATO 7**FLORA, FAUNA, CACCIA E PESCA**

CENSIMENTI UNGULATI - ANNO 2011 -				
STAZIONE FORESTALE	Camoscio	Capriolo	Cervo	Stambecco primaverile
Pre-Saint-Didier	2341	550	242	370
Arvier	595	336	74	144
Villeneuve	625	241	33	364
Aymavilles	449	249	24	162
Aosta	188	410	36	66
Etroubles	177	379	258	169
Valpelline	1034	378	163	488
Nus	976	488	10	562
Chatillon	255	621	89	44
Antey S.A.	626	523	46	707
Verres	288	327	55	25
Brusson	825	337	17	204
Pont-St.-Martin	800	485	34	0
Gaby	932	424	35	406
TOTALE	10111	5748	1116	3711

ALLEGATO 8

<u>Patogeni da indagare</u>	<u>Specie</u>	<u>Numero di campioni previsti per analisi</u>
Mycoplasma conjunctivae	Camoscio	100
Corynebacterium pseudotuberculosis	Camoscio	100
Pestivirus	Ungulati	70
Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis	Ungulati	200
Schmallenberg virus	Ungulati	50
Trichinella spp.	Carnivori e cinghiale	100
Herpesvirus	Ungulati	70
Echinococcus spp.	Carnivori	70
Bluetongue virus	Ungulati	100
BHV1-gB virus	Ungulati	100
Brucella spp.	Ungulati e Leporidi	150
Virus PSC e MVS, virus Aujeszky	Cinghiale	50
Virus Rabbia Silvestre	Carnivori	60
Rogna sarcoptica	Carnivori e Cinghiale	100
Leptosirosi	Ungulati	20
Sindrome della lepre bruna	Leporidi	20
Toxoplasma spp.	Ungulati	60
Contaminanti ambientali	Ungulati e leporidi	100
Epatite E	Cinghiale e Cervo	100
Influenza aviaria, Newcastle Diseases, West Nile Virus e Usutu Virus	Galliformi alpini	30

RINGRAZIAMENTI

- Presidenza della Regione Autonoma Valle d'Aosta (RAVA)
- Assessorato alla Sanità Regione Autonoma Valle d'Aosta (RAVA)
- Direzione dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
- USL 1 Aosta – Servizio veterinario
- Ufficio Fauna RAVA
- Corpo Forestale della Valle d'Aosta
- Stazione forestale di Pont St. Martin (AO)
- Stazione Forestale di Etroubles (AO)
- Stazione Forestale di Aymavilles (AO)
- Organo del Comitato Regionale per la Gestione Venatoria
- Scuola Cerf
- Cacciatori valdostani
- Personale CeRMAS:
 - Sig.ra Alliod Fiziana
 - D.ssa Botti Volca
 - Dr. Domenis Lorenzo
 - D.ssa Guidetti Cristina
 - Dr. Marchisio Francesco
 - Dr. Notarnicola Rocco
 - D.ssa Pepe Erika
 - D.ssa Spedicato Raffaella
 - D.ssa Robetto Serena
 - D.ssa Russo Antonietta
- Personale Istituto Zooprofilattico Sperimentale sede IZS PLV di Torino:
 - Dr.ssa Bona Maria Cristina
 - Dr. Dondo Alessandro
 - Dr.ssa Gennero Maria Silvia
 - Dr.ssa Goria Mariella
 - Dr.ssa Grattarola Carla
 - Dr.ssa Mandola Lucia
 - Dr.ssa Masoero Loretta
 - Dr. Ru Giuseppe
 - Dr.ssa Zoppi Simona