



REGIONE DEL VENETO



# Piani di eradicazione e sorveglianza nel Veneto

2009



Piani di eradicazione  
e sorveglianza nel Veneto

2009

**A cura di**

**Direzione della Prevenzione - Regione del Veneto**

Rio Nuovo Dorsoduro, 3493 - 30125 Venezia

**Centro Regionale di Epidemiologia Veterinaria**

Viale dell'Università, 10 - 35020 Legnaro (Padova)

**Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie**

Viale dell'Università, 10 - 35020 Legnaro (Padova)

**Servizi Veterinari Unità Locali Socio-Sanitarie del Veneto**

# INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>CAPITOLO 1</b>	<b>3</b>
Situazione epidemiologica: Tubercolosi Bovina, Brucellosi Bovina, Brucellosi Ovi-caprina e Leucosi Bovina Enzoistica	
<b>CAPITOLO 2</b>	<b>25</b>
Piano regionale di sorveglianza dei casi di aborto nella specie bovina Piano regionale di controllo della Diarrea Virale Bovina (BVD)	
<b>CAPITOLO 3</b>	<b>37</b>
Piano di sorveglianza nazionale dell'Anemia Infettiva degli equidi	
<b>CAPITOLO 4</b>	<b>41</b>
Situazione epidemiologica della West Nile nel Veneto nel 2009	
<b>CAPITOLO 5</b>	<b>49</b>
Piano nazionale di controllo di <i>Salmonella</i> Enteritidis e Typhimurium in galline ovaiole	
<b>CAPITOLO 6</b>	<b>55</b>
Piano nazionale di controllo di <i>Salmonella</i> Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow e Infantis nei gruppi da riproduzione di pollame della specie <i>Gallus gallus</i>	
<b>CAPITOLO 7</b>	<b>63</b>
Piano nazionale di controllo di <i>Salmonella</i> Enteritidis e Typhimurium in polli da carne della specie <i>Gallus gallus</i>	
<b>CAPITOLO 8</b>	<b>69</b>
Rabbia: situazione <a href="#">epidemiologica</a> e descrizione delle positività nel 2009	
<b>CAPITOLO 9</b>	<b>75</b>
Piano di monitoraggio dell'Influenza Aviaria	
<b>ALLEGATO 1</b>	<b>81</b>
Piano straordinario regionale di controllo della Tubercolosi bovina	



# PREMESSA

---

La sanità degli animali e la sicurezza della filiera della produzione degli alimenti di origine animale sono questioni di grande interesse per la Comunità Europea, soprattutto a causa dell'impatto sulla salute pubblica e degli aspetti economici che le malattie degli animali hanno, in relazione ai costi per la loro estinzione.

In questo contesto l'Unione Europea ha proposto una specifica strategia di intervento, per gli anni 2007-2013, dove "prevenire è meglio che curare".

Le azioni intraprese sono finalizzate alla promozione di una legislazione mirata alla salute degli animali ed anche ad incrementare la conoscenza e consapevolezza, a tutti i livelli, di tali problematiche e dell'evoluzione dello stato sanitario delle popolazioni animali.

Il presente rapporto annuale aggiorna, per l'anno 2009, la situazione epidemiologica rispetto ad alcune malattie infettive e i risultati raggiunti nell'ambito dell'applicazione dei relativi piani regionali e nazionali di controllo ed eradicazione nel Veneto.







Tubercolosi Bovina  
Brucellosi Bovina  
Brucellosi Ovi-caprina  
Leucosi Bovina Enzoistica

# Capitolo 1



## SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA: TUBERCOLOSI BOVINA, BRUCELLOSI BOVINA, BRUCELLOSI OVI-CAPRINA E LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

La Direttiva 97/12/CE, che modifica e aggiorna la direttiva 64/432/CEE relativa ai problemi di polizia sanitaria in materia di scambi intracomunitari di animali della specie bovina e suina, recepita con il D.L.vo 22 maggio 1999, n. 196, fissa i parametri minimi per le attribuzioni delle qualifiche sanitarie di allevamenti e territori ufficialmente indenni dalle malattie soggette a piani di eradicazione.

La sistematica applicazione delle disposizioni previste da tale normativa comunitaria e nazionale nei confronti della Tubercolosi bovina, Brucellosi bovina, Leucosi bovina enzootica e Brucellosi ovi-caprina ha portato ad un progressivo miglioramento della situazione epidemiologica in ambito nazionale.

Nella tabella sottostante vengono riportati i territori italiani che hanno la qualifica sanitaria di Ufficialmente Indenne.

Tabella 1. Territori ufficialmente indenni per le diverse malattie del Piano (Nota del Ministero della Salute DGSA 12612 del 6 luglio 2010).

REGIONI UFFICIALMENTE INDENNI			
TUBERCOLOSI BOVINA	BRUCELLOSI BOVINA	LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA	BRUCELLOSI OVI-CAPRINA
Emilia Romagna Friuli Venezia Giulia Lombardia Toscana Veneto	Emilia Romagna Friuli Venezia Giulia Lombardia Marche Piemonte Sardegna Toscana Umbria Veneto	Emilia Romagna Friuli Venezia Giulia Lombardia Marche Molise Piemonte Sardegna Toscana Umbria Val D'Aosta Veneto	Friuli Venezia Giulia Lombardia Marche Molise Piemonte Sardegna Toscana Umbria Veneto

PROVINCE UFFICIALMENTE INDENNI	
TUBERCOLOSI BOVINA	Pescara, Ascoli Piceno, Novara, Verbania, Vercelli, Cagliari, Medio-Campidano, Ogliastra, Olbia-Tempio, Oristano, Province Autonome di Trento e Bolzano.
BRUCELLOSI BOVINA	Pescara, Rieti, Imperia, Savona, Campobasso, Brindisi, Province Autonome di Trento e Bolzano.
LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA	Pescara, Napoli, Frosinone, Rieti, Imperia, Savona, Brindisi, Agrigento, Caltanissetta, Siracusa, Trapani, Province Autonome di Trento e Bolzano.
BRUCELLOSI OVI-CAPRINA	Pescara, Latina, Rieti, Roma, Viterbo, Savona, Province Autonome di Trento e Bolzano.

Il piano triennale di controllo ed eradicazione della Tubercolosi bovina, Brucellosi bovina, Leucosi bovina enzootica e Brucellosi ovi-caprina, attuato nel triennio 2007-2009 nel territorio della Regione Veneto, ha avuto come obiettivo il mantenimento delle qualifiche precedentemente raggiunte e il conseguimento delle qualifiche di territorio ufficialmente indenne per Tubercolosi bovina e Brucellosi ovi-caprina in tutto il territorio regionale, rispettivamente con Decisione n. 404 del 21 maggio 2008 e Decisione della Commissione n. 97 del 30 gennaio 2008.

Il quadro riepilogativo dei dati regionali per l'anno 2009 per la Tubercolosi bovina, Brucellosi bovina ed ovi-caprina e Leucosi bovina enzootica e l'andamento della loro incidenza e prevalenza sono riportati nelle tabelle e grafici di seguito riportati, che riassumono l'evoluzione della situazione epidemiologica in Veneto.

## TUBERCOLOSI BOVINA

Di seguito (Tabella 2) si descrivono i risultati relativi all'attività svolta, da parte dei Servizi Veterinari delle AZ-ULSS del Veneto, nell'ambito del piano di eradicazione della Tubercolosi bovina.

Tabella 2. Quadro riepilogativo dei dati regionali: anni 1999-2009

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Allevamenti controllabili	15.135	13.343	12.597	12.033	11.323	10.838	10.510	9.501	8.865	7.914	7.787
Allevamenti controllabili previsti dal programma regionale	15.135	13.343	12.597	8.471	8.487	7.945	4.969	4.703	4.545	7.914	0
Allev. controllati	14.613	12.943	12.597	8.471	8.487	7.945	4.969	4.703	4.545	7.914	0
% Allevamenti controllati	96,6	97	100	100	100	100	100	100	100	100	0
Capi controllabili	382.788	369.860	370.257	361.984	355.570	249.309	179.986	173.320	349.039	320.566	325.494
Capi controllati	373.173	360.981	370.257	266.720	124.831	249.309	179.986	173.320	171.873	320.566	0
% Capi controllati	97,5	97,6	100	73,7	35,1	100	100	100	49,2	100	0
Allev. positivi	5	4	1	5	2	6	5	0	2	0	0
Allev. reinfettati	4	4	1	5	1	0	0	0	0	0	0
Capi positivi	136	10	15	31	83	23	93	0	12	0	0
Capi abbattuti	136	2	21	100	122	23	232	0	39	0	0
Abbattimento totale, n° allev.*	0	0	0	1	1	0	3	0	2	0	0
Capi non infetti abbattuti	0	0	0	69	39	0	139	0	27	0	0
Allevamenti uff. indenni	14.501	13.140	12.585	12.021	11.320	10.838	10.510	9.501	8.865	7.914	7.787
% Allevamenti uff. indenni	95,8	98,5	99,9	99,9	100	100	99,9	100	100	100	100
Prevalenza	0,03	0,03	0,01	0,06	0,02	0,08	0,10	0	0,04	0	0
Incidenza	0,03	0,03	0,01	0,06	0,01	0	0	0	0,04	0	0
% capi positivi sui controllati	0,04	0	0	0,01	0,07	0,01	0,05	0	0,01	0	0

\* Numero allevamenti in cui è stato effettuato abbattimento totale

Nel corso del 2009, non sono stati eseguiti controlli negli allevamenti bovini secondo quanto previsto dal programma regionale (Tabella 2 e Figura 1). A partire dal 2008, infatti, le prove intradermiche hanno assunto una cadenza triennale e nello stesso anno è stato campionato il 100% del totale degli allevamenti soggetti al programma.

Nell'ottica del mantenimento della qualifica di territorio ufficialmente indenne a livello comunitario (Decisione n. 404 del 21 maggio 2008), si è deciso di predisporre ed attuare un "Piano straordinario regionale di controllo della Tubercolosi bovina" (Decreto n. 047 del 26 marzo 2009), con l'obiettivo, inoltre, di mantenere e migliorare lo stato sanitario degli animali allevati sul territorio regionale, di tutelare la salute pubblica e di ridurre la diffusione della malattia.

La descrizione del piano, i fattori di rischio considerati e le modalità di campionamento sono riportati in allegato 1. I risultati dello stesso sono descritti in tabella 3.

Tabella 3. Piano straordinario tubercolosi bovina nel Veneto, anno 2009

Provincia	N° aziende da campionare (a)	N° totale aziende testate (b)	% totale aziende testate (b/a)
BELLUNO	136	55	40,4%
VICENZA	278	224	80,6%
TREVISO	216	164	75,9%
VENEZIA	26	26	100,0%
PADOVA	193	193	100,0%
ROVIGO	8	8	100,0%
VERONA	115	115	100,0%
<b>Totale</b>	<b>972</b>	<b>785</b>	<b>80,8%</b>

Per il mantenimento della qualifica è indispensabile comunque che:

- tutti gli animali che entrano nelle aziende regionali provengano da allevamenti ufficialmente indenni da tubercolosi bovina;
- tutti i bovini provenienti da allevamenti situati in territori che non hanno ancora acquisito la qualifica comunitaria, prima di essere introdotti in un allevamento da riproduzione, siano sottoposti ad una intradermotubercolinizzazione che abbia dato risultato negativo;
- detta prova deve essere eseguita nei trenta giorni precedenti all'introduzione.

Nel corso del 2009, in Veneto, non è stato registrato alcun caso di Tubercolosi bovina in allevamenti da riproduzione, pertanto la percentuale degli allevamenti ufficialmente indenni è stata pari al 100% (Figura 1) e la prevalenza e l'incidenza sono state pari a zero (Figura 2).

Figura 1 Allevamenti ufficialmente indenni. Anni 1999-2009

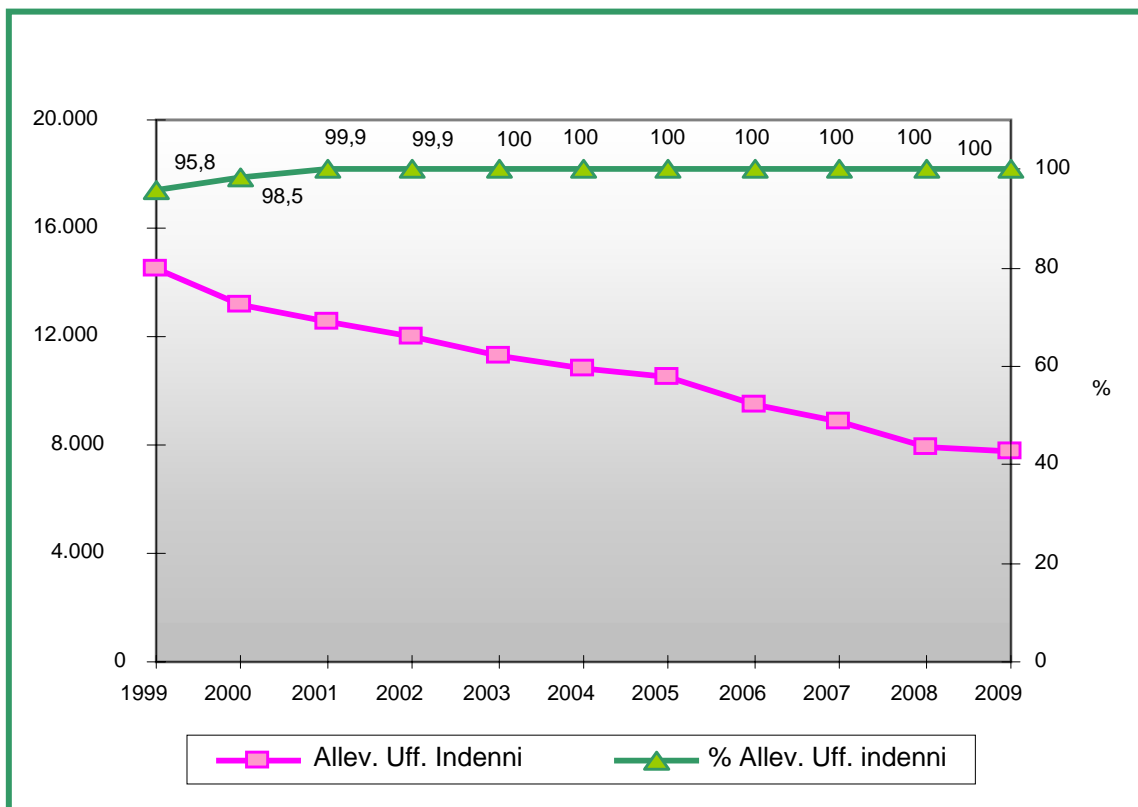
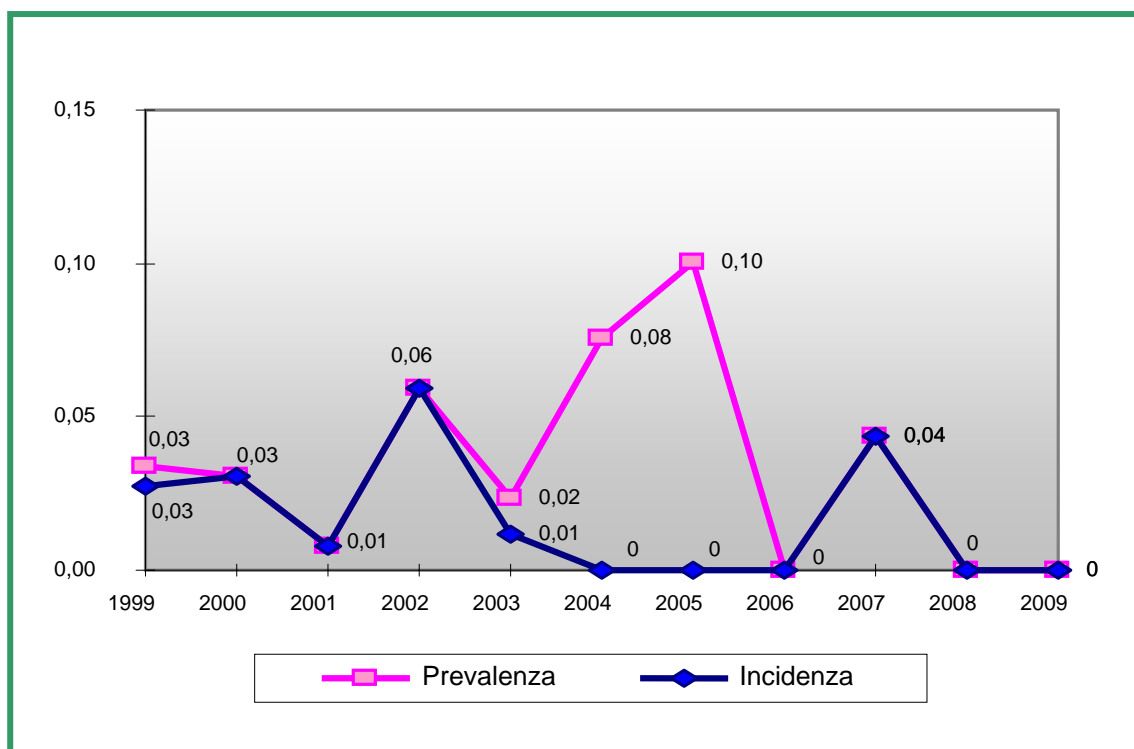


Figura 2. Prevalenza ed incidenza negli allevamenti. Anni 1999-2009



## Sorveglianza al macello

Di seguito vengono riportate alcune tabelle relative all'attività di sorveglianza al macello finalizzata al rilevamento di lesioni tubercolari sia in animali positivi alla tubercolina che in soggetti sottoposti a macellazione ordinaria.

In totale nel 2009 gli animali dai quali sono stati prelevati organi al macello per sospette lesioni tubercolari sono stati 19, dei quali 18 presentavano lesioni evidenti riferibili a Tubercolosi bovina.

Tabella 4. Allevamenti da ingrasso: distribuzione dei casi di lesioni anatomo-patologiche riferibili a TBC per tipologia produttiva ed esito degli accertamenti (Anno 2009)

Tipologia produttiva	Numero soggetti con lesioni	Esame Istologico Positivo	Esame Colturale Positivo ( <i>M. Bovis</i> )
Manze	5	2	2
Vitelli	2	2	2
Vitelloni	11	3	1
<b>Totale</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

In tutti i 18 casi è stata effettuato l'esame istologico e in 7 casi l'esito è stato positivo. I campioni, sottoposti anche ad esame colturale, hanno dato risultato positivo per *M. Bovis* in 5 casi (Tabella 4).

Tabella 5. Tipologia delle lesioni riscontrate in animali da ingrasso (Anno 2009)

Tipologia lesioni	Numero capi	% capi
Complesso primario	9	50,0
Forma cronica evolutiva	7	38,9
Generalizzazione protratta	1	5,6
N.I.	1	5,6
<b>Totale</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

N.I. = non indicata

Come illustrato in tabella 5, il 50% delle lesioni riscontrate negli animali macellati appartiene al periodo primario di infezione, e nel 55,6% dei casi le lesioni erano localizzate a livello dei linfonodi tracheobronchiali (Tabella 6).



Tabella 6. Localizzazione delle lesioni (Anno 2009)

Localizzazione lesioni	Numero capi	% capi <sup>(^)</sup>
Ln. Tracheobronchiali	10	55,6
Ln. Mediastinici	6	33,3
Polmoni	4	22,2
Ln. Retrofaringei	2	11,1
Linfonodi	1	5,6
Fegato	1	5,6
Ln. Epatici	1	5,6
Ln. Mandibolari	1	5,6
Tonsille	1	5,6
<b>Totale</b>	<b>27</b>	

(^): La percentuale è stata calcolata sul numero di capi con lesioni evidenti pari a 18

La tabella 7 illustra la provenienza e il numero di animali che hanno presentato esame istologico positivo e la tipologia delle lesioni riscontrate.

Come si osserva, le positività istologiche sono state individuate esclusivamente in animali provenienti dall'estero (perché nessuno dei 19 animali prelevati era di origine italiana) e le lesioni evidenziate si riferiscono principalmente alla forma organica cronica evolutiva.

Tabella 7. Tipologia di lesioni anatomo-patologiche riscontrate al macello in animali risultati positivi all'esame istologico distribuite per paese di provenienza degli animali

Paese	Complesso primario	Forma organica cronica evolutiva	Generalizzazione protratta	Totale
Irlanda			1	1
Romania	1	3		4
Spagna		2		2
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

La tabella 8 mostra l'età degli animali positivi all'esame istologico al momento dell'introduzione in Veneto e la loro età alla macellazione.

Come si osserva la durata media di permanenza in Veneto degli animali importati da Paesi esteri è stata circa di 8 mesi.

Tabella 8. Et  di introduzione in Veneto e di macellazione dei capi con lesioni al macello e risultati positivi all'esame istologico

Paese di nascita	Et� di introduzione in Veneto	Tipo di lesione	Et� alla macellazione
Irlanda	14 mesi	Generalizzazione protratta	20 mesi
Romania	15 mesi	Complesso primario	23 mesi
	7 mesi	Forma organica cronica evolutiva	18 mesi
	1 mese	Forma organica cronica evolutiva	7 mesi
	1 mese	Forma organica cronica evolutiva	7 mesi
Spagna	5 mesi	Forma organica cronica evolutiva	15 mesi
	1 mese	Forma organica cronica evolutiva	11 mesi

## Rintracci di animali introdotti in Veneto da un allevamento sede di un focolaio della provincia di Trento

Nel mese di aprile 2009   stato notificato un focolaio di Tubercolosi bovina presso un allevamento della provincia autonoma di Trento che aveva movimentato capi bovini verso le regioni Veneto e Piemonte.

In seguito al rintraccio degli animali usciti dell'allevamento sede del focolaio, la provincia autonoma di Trento ha trasmesso, tramite nota prot. n. 21253 del 20/04/09, l'elenco delle movimentazioni di bovini in uscita dall'allevamento verso allevamenti di alcune AZ-ULSS del Veneto.

In particolare sono stati segnalati alla Regione Veneto tutti i capi movimentati a partire dalla data dell'ultima prova tubercolinica negativa eseguita nell'allevamento infetto, per un totale di 15 capi.

Padova e Verona sono state le province venete coinvolte nel rintraccio degli animali movimentati dal focolaio di Trento.

In seguito a tale comunicazione la Regione Veneto ha disposto che tali capi fossero rintracciati e sottoposti a provvedimenti previsti dal piano regionale.

In totale gli allevamenti di destinazione finale dei capi provenienti dall'allevamento infetto di Trento sono stati 7 (Tabella 9).

Per quanto riguarda la tipologia produttiva tutti gli allevamenti coinvolti erano da carne.

Di seguito vengono riportati il numero e la tipologia degli allevamenti che hanno introdotto bovini dall'allevamento infetto trentino.

Tabella 9. Numero di allevamenti di destinazione finale che hanno introdotto animali provenienti dall'allevamento infetto della provincia di Trento e numero di capi introdotti

Provincia	Numero allevamenti destinazione finale	Numero capi da carne
Verona	4*	11
Padova	3	4
<b>Totale</b>	<b>7</b>	<b>15</b>

\*due allevamenti di destinazione finale sono stati anche di transito per alcuni animali

Negli allevamenti che hanno introdotto animali dall'allevamento infetto di Trento i capi, in alcuni casi tutti in altri solo i bovini introdotti, sono stati sottoposti a prova tubercolinica. Tutti i controlli hanno avuto esito favorevole.

Figura 3. Distribuzione degli allevamenti da carne che hanno introdotto animali provenienti dall'allevamento infetto di Trento

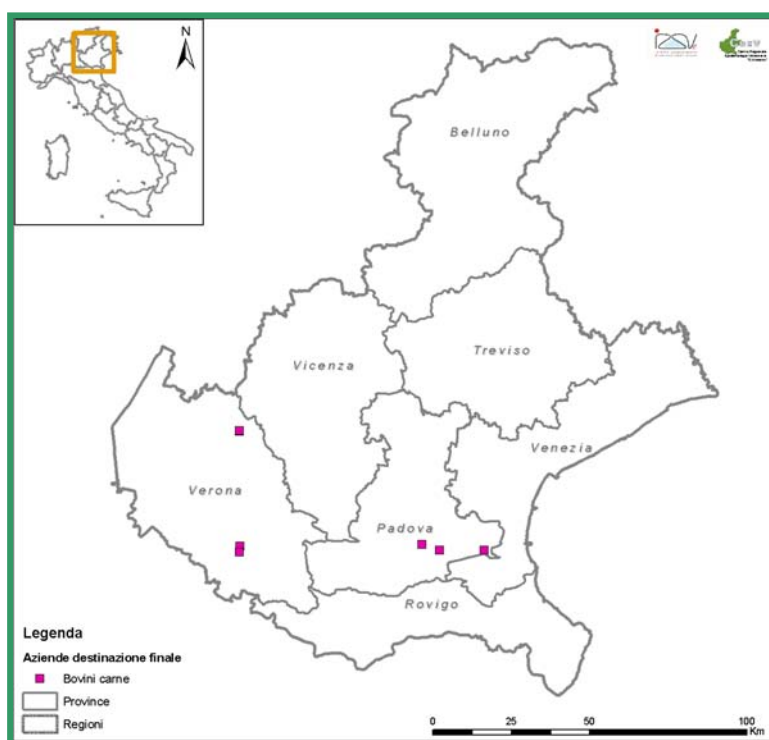
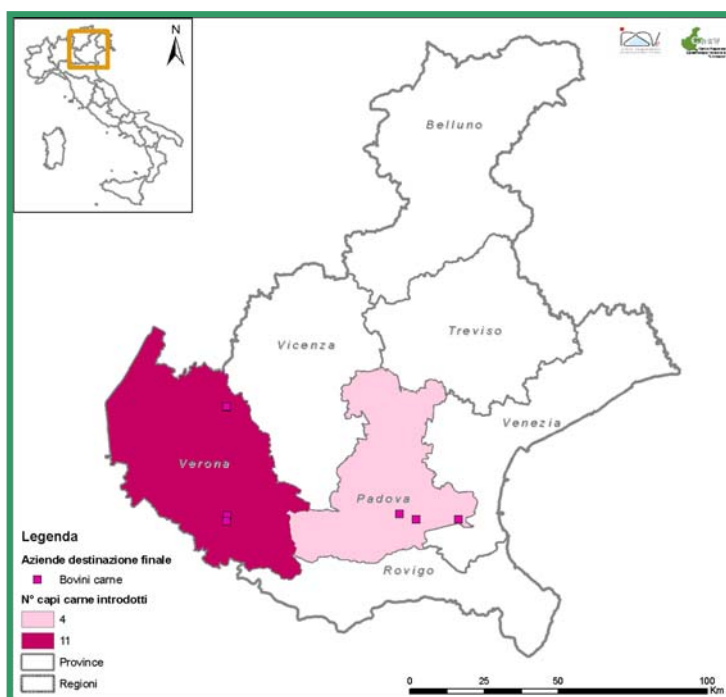


Figura 4. Distribuzione dei capi da carne introdotti in Veneto dall'allevamento infetto della provincia di Trento



## BRUCELLOSI BOVINA

L'acquisizione delle qualifiche comunitarie di territorio ufficialmente indenne, ha consentito di modificare la cadenza dell'attività di controllo delle aziende venete.

Nel 2009 il Piano regionale prevedeva di campionare, tramite prelievo di sangue o di latte di massa, il 20% delle aziende controllabili del territorio. In particolare nel 2009 è stato controllato il 26% delle aziende potenzialmente controllabili e non è stato registrato nessun focolaio di Brucellosi bovina. (Tabella 10, Figura 5).

Tabella 10. Quadro riepilogativo dei dati regionali. Anni 1999-2009

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Allevamenti controllabili	14.966	13.303	12.503	11.484	11.178	10.589	9.934	9.118	9.031	7.914	7.787
Allevamenti controllabili previsti dal programma regionale	14.966	13.303	12.503	11.484	11.178	10.589	9.934	9.118	4.609	2.450	2.014
Allevamenti controllati	14.371	12.915	12.503	11.484	11.178	10.589	9.934	9.118	4.609	2.450	2.014
% Allevamenti controllati	96,0	97,1	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Capi controllabili	324.107	310.328	308.927	299.430	286.429	297.004	279.215	293.809	285.149	203.399	197.603
Capi controllati	312.954	302.529	308.927	299.430	286.429	297.004	279.215	293.809	248.681	72.256	75.722
% Capi controllati	96,6	97,5	100	100	100	100	100	100	87,2	35,5	38,3
Allevamenti positivi	7	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Allevamenti reinfettati	7	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Capi positivi	7	3	0	19	0	0	0	0	0	0	0
Capi abbattuti	5	3	0	19	0	0	0	0	0	0	0
Abbattimento totale n° allevamenti*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capi non infetti abbattuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allevamenti ufficialmente indenni	14.259	13.153	12.494	11.473	11.178	10.589	9.934	9.118	9.031	7.914	7.787
% Allevamenti ufficialmente indenni	95,3	98,9	99,9	99,9	100	100	100	100	100	100	100,0
Prevalenza	0,05	0,02	0,00	0,02	0	0	0	0	0	0	0
Incidenza	0,05	0,02	0,00	0,02	0	0	0	0	0	0	0
% Capi positivi sui controllati	0,00	0,00	0,00	0,01	0	0	0	0	0	0	0

\* Numero allevamenti in cui è stato effettuato abbattimento totale

Il **mantenimento della qualifica** potrà avvenire se continuano ad essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Da almeno tre anni non si è verificato alcun caso di aborto dovuto a Brucellosi e non sia stato isolata alcuna *B. abortus*; almeno il 99,8% degli allevamenti ha ottenuto la qualifica di ufficialmente indenne da Brucellosi ogni anno negli ultimi 5 anni;
- I casi di aborto che si sospetta siano dovuti a Brucellosi sono obbligatoriamente notificati e sottoposti a indagine da parte dell'autorità competente;
- Esiste un sistema di identificazione che consente di individuare gli allevamenti di origine e di transito per ogni bovino, ai sensi del Regolamento (CE) n. 820/97;
- Ogni anno tutti i bovini di età superiore ai 24 mesi, in almeno il 20% degli allevamenti, sono stati sottoposti e hanno reagito negativamente ad una prova sierologia o agli esami di campioni di latte. Se viene utilizzato il latte di massa, i controlli dovranno prevedere tre prove nell'arco dell'anno, effettuate a tre mesi di intervallo; nell'arco dei 5 anni tutti gli allevamenti dovranno essere testati;
- Ogni bovino sospetto di aver contratto la Brucellosi è notificato all'autorità competente e sottoposto agli esami ufficiali per Brucellosi (almeno due prove sierologiche del sangue, nonché un esame microbiologico dei campioni necessari prelevati in caso di aborto);
- Sino a quando permane il sospetto di infezione, è sospesa la qualifica di ufficialmente indenne da Brucellosi dell'allevamento di origine o di transito dell'animale sospetto e degli allevamenti epidemiologicamente collegati.

Nel 2009 nell'ambito del sistema di rilevamento e di rendicontazione degli aborti sono stati inviati all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVE) 328 feti abortiti sui quali non è mai stata isolata *Brucella* spp (vedi capitolo 2).

In conclusione, sulla base di queste considerazioni e dai risultati ottenuti dall'applicazione del piano nazionale di eradicazione, l'intera Regione Veneto è stata riconfermata ufficialmente indenne da Brucellosi bovina (Figura 6).

La figura 7 illustra l'andamento della prevalenza e dell'incidenza negli ultimi 10 anni.

Figura 5. Allevamenti controllabili nel programma regionale e controllati. Anni 1999-2009

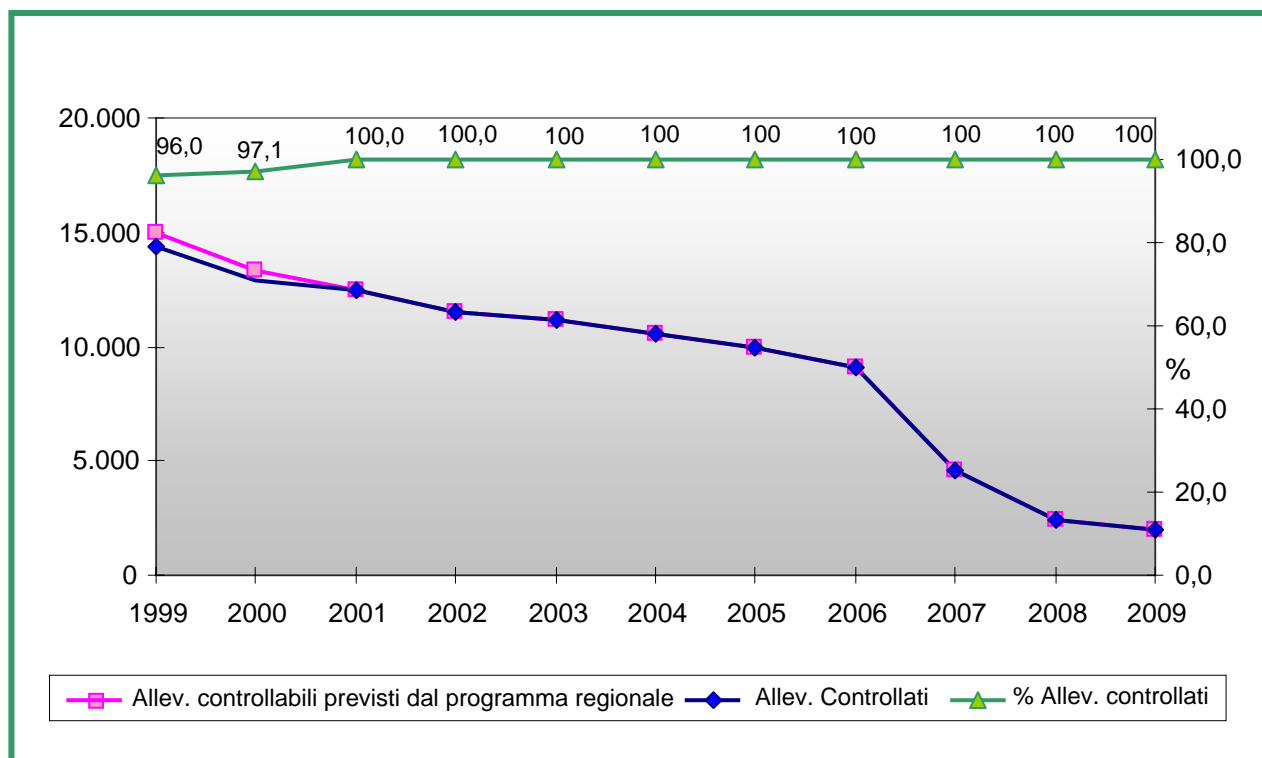


Figura 6. Allevamenti ufficialmente indenni. Anni 1999—2009

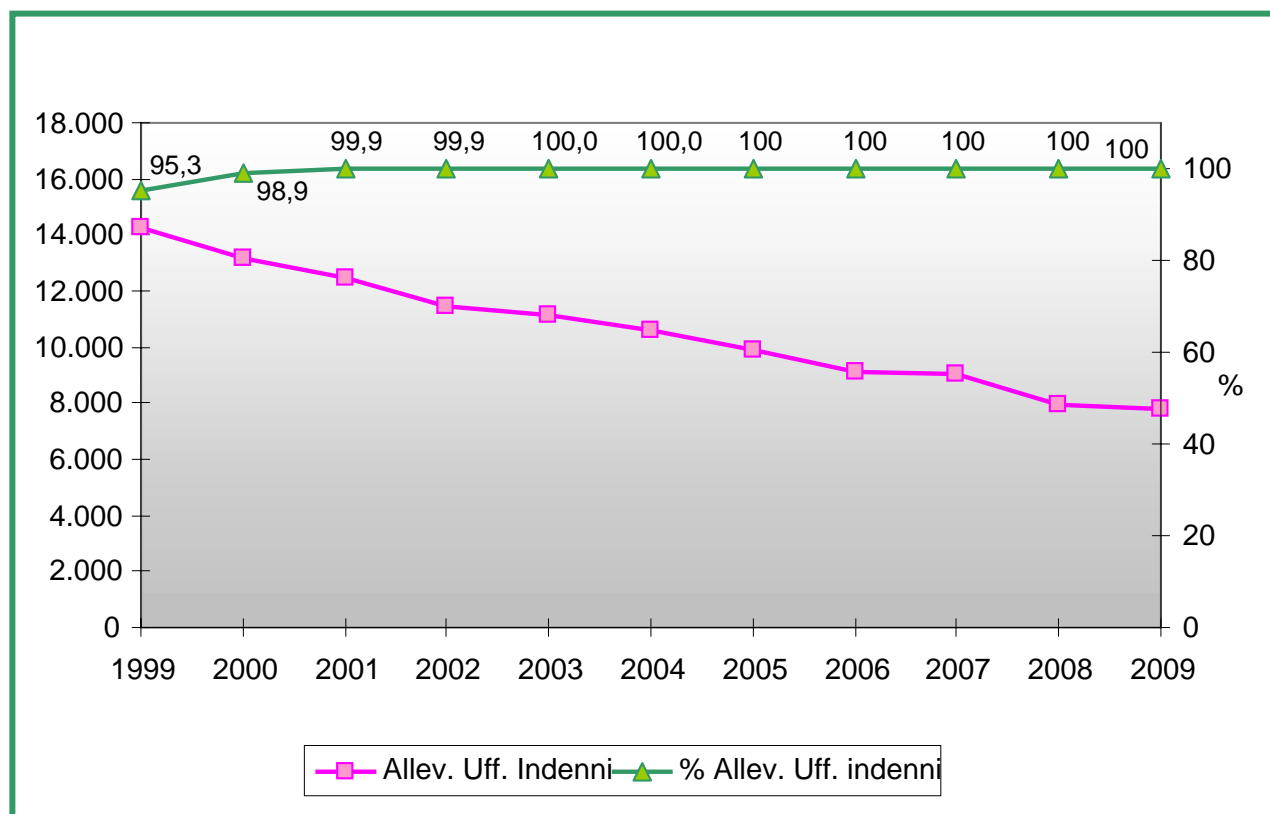
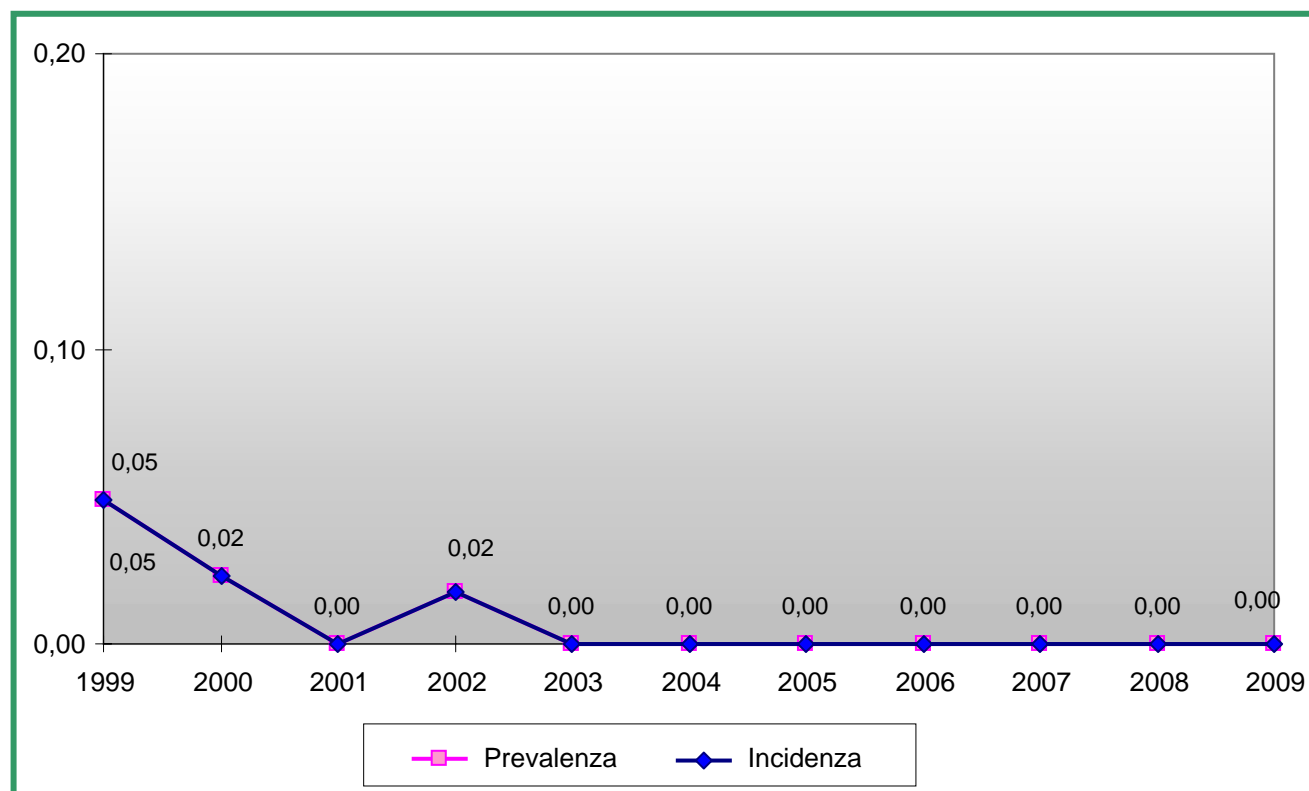


Figura 7. Prevalenza ed incidenza negli allevamenti. Anni 1999-2009





## BRUCELLOSI OVI-CAPRINA

Come si può osservare dalla tabella 11 la popolazione ovi-caprina, nel 2009, mostra un lieve aumento. Questo fenomeno, evidenziato anche lo scorso anno, è dovuto essenzialmente ad un aumento del numero di aziende censite in anagrafe a seguito dell'emanazione del Regolamento CE n. 21/2004, che istituisce un sistema di identificazione e registrazione degli animali delle specie ovina e caprina.

Tabella 11. Quadro riepilogativo dei dati regionali. Anni 1999-2009

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Allevamenti controllabili	1.982	1.731	1.611	1.686	1.571	1.592	1.578	1.888	2.161	2.282	2.342
Allevamenti controllabili previsti dal programma regionale	1.982	1.731	1.611	1.686	1.571	1.592	1.578	1.888	2.161	1.260	877
Allevamenti controllati	1.735	1.428	1.501	1.626	1.443	1.474	1.534	1.888	2.057	1.260	877
% Allevamenti controllati	87,5	82,5	93,2	96,4	91,9	92,6	97,2	100	95,2	100	100
Capi controllabili	43.099	41.929	42.114	41.959	40.350	49.075	44.264	46.451	52.461	56.715	57.356
Capi controllati	39.443	38.733	41.459	41.137	38.249	44.942	43.376	46.451	51.460	29.166	34.540
% Capi controllati	91,5	92,4	98,4	98,0	94,8	91,6	98,0	100	98,1	51,4	60,2
Allevamenti positivi	3	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0
Allevamenti reinfettati	3	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0
Capi positivi	7	1	1	0	4	0	0	0	3	0	0
Capi abbattuti	7	1	1	0	4	0	0	0	22	0	0
Abbattimenti totali, n° allevamenti.*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Capi non infetti abbattuti	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
Allevamenti ufficialmente indenni	1.693	1.506	1.481	1.586	1.442	1.384	1.534	1.812	2.161	2.282	2.342
% Allevamenti ufficialmente indenni	85,4	87,0	91,9	94,1	91,8	86,9	97,2	96,0	100	100	100
Prevalenza	0,17	0,07	0,07	0	0,07	0	0	0	0,10	0	0
Incidenza	0,17	0,07	0,07	0	0,07	0	0	0	0,10	0	0
% Capi positivi sui controllati	0,02	0	0	0	0,01	0	0	0	0,01	0	0

\* Numero allevamenti in cui è stato effettuato abbattimento totale

Nel 2008 il territorio della Regione Veneto è stato dichiarato ufficialmente indenne per Brucellosi ovi-caprina, con Decisione n. 97 del 30 gennaio 2008.

In seguito all'acquisizione di tale qualifica, il controllo per Brucellosi ovi-caprina è stato biennalizzato. Nel 2009 non erano previsti controlli da piano, ma si è ritenuto opportuno mantenere alta l'attenzione per i greggi vaganti e transumanti, prevedendo di effettuare due controlli: il primo alla partenza sul totale degli animali controllabili, ed il secondo prima del rientro dalla transumanza, su un numero di animali in accordo con quanto indicato dal Piano regionale.

Nel corso del 2009 il numero di allevamenti ufficialmente indenni è rimasto pari al 100% (Figura 8) e non si è verificato alcun focolaio (Figura 9).

Figura 8. Allevamenti ufficialmente indenni. Anni 1999-2009

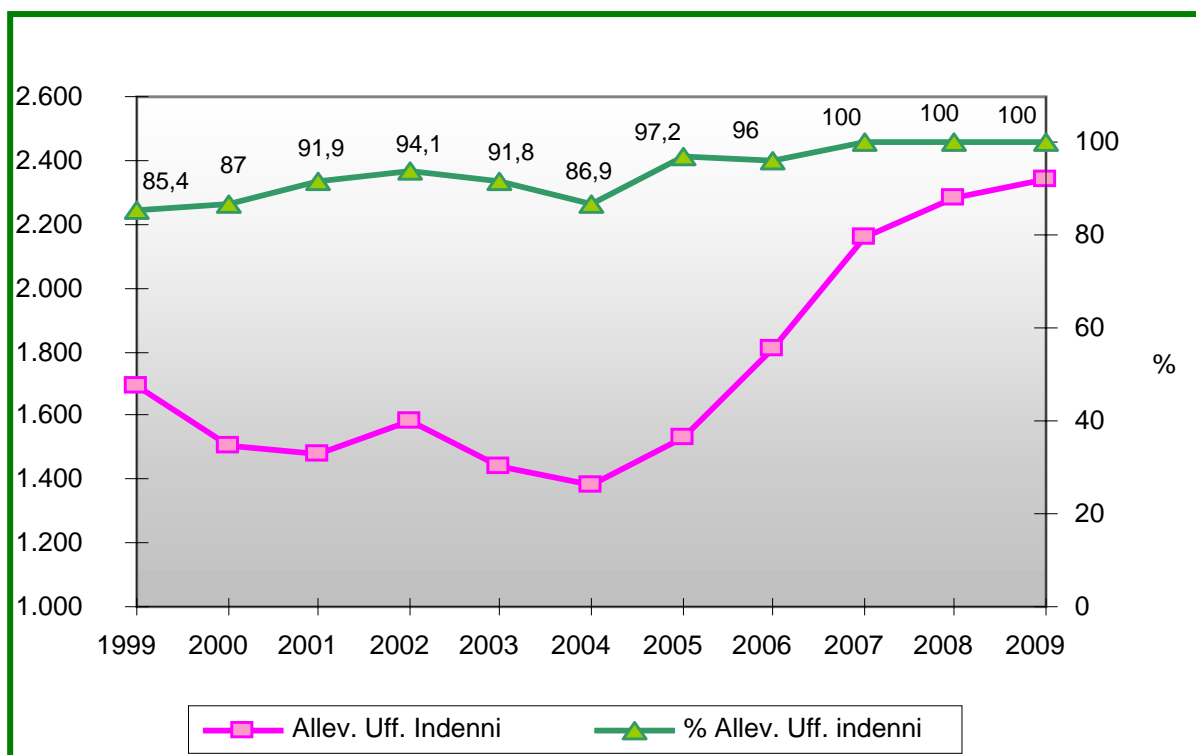
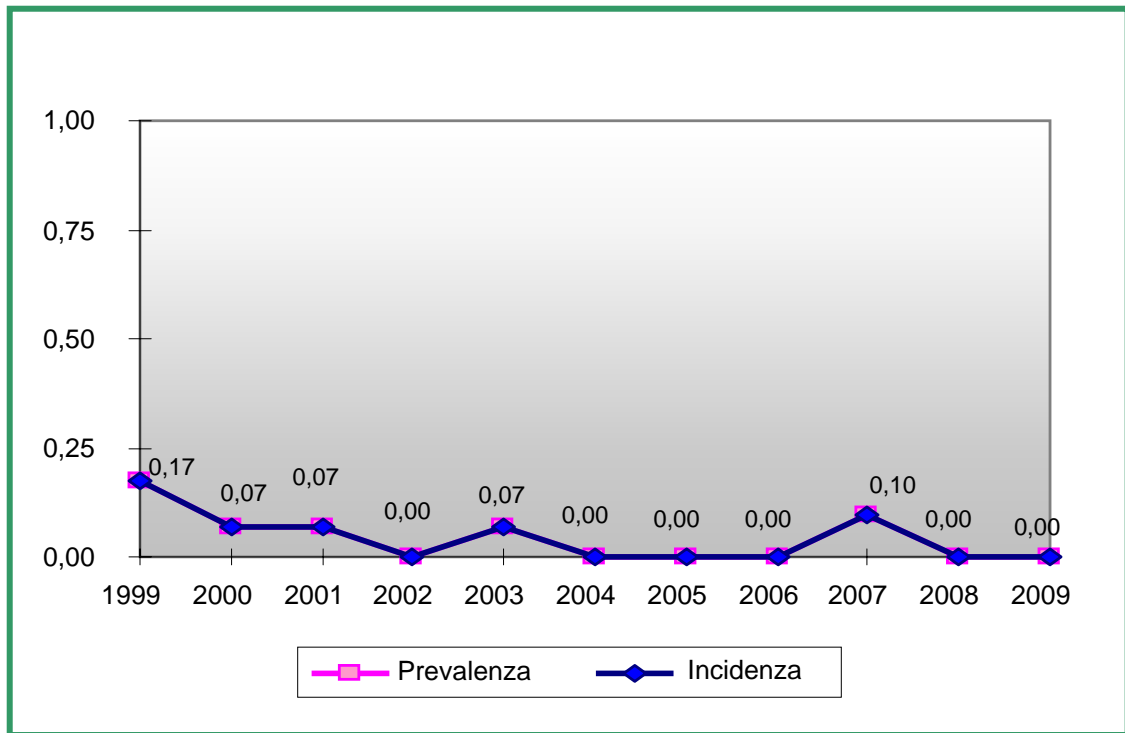


Figura 9. Prevalenza ed incidenza negli allevamenti. Anni 1999-2009



## LEUCOSI BOVINA ENZOOTICA

Nel corso del 2009, sulla base della pianificazione regionale che prevede di campionare il 100% dei capi in 5 anni, è stato effettuato, come nell'anno precedente, il controllo di tutti i bovini di età superiore ai 24 mesi in almeno il 20% del patrimonio presente (Tabella 12, Figura 10).

In particolare nel 2009 è stato testato il 25,6% delle aziende controllabili.

La percentuale di allevamenti ufficialmente indenni è rimasta pari al 100% (Figura 11) e non si è verificato alcun focolaio di malattia (Figura 12).

Tabella 12. Quadro riepilogativo dei dati regionali. Anni 1999-2009

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Allevamenti controllabili	14.973	13.303	12.503	11.484	10.994	10.589	9.934	9.100	9.024	7909	7.780
Allevamenti controllabili previsti dal programma regionale	14.973	13.303	12.503	11.484	10.994	10.589	1.355	9.100	0	2353	1.992
Allevamenti controllati	14.379	12.915	12.503	10.612	8.591	9.834	1.355	9.100	599	2353	1.992
% Allevamenti controllati	96,0	97,1	100,0	92,4	78,1	92,9	100	100	6,6*	29,8*	25,6*
Capi controllabili	324.009	310.111	309.044	299.430	286.429	297.004	43884	293.473	283.845	202.023	195.853
Capi controllati	313.040	302.292	309.044	287.484	212.920	286.387	43884	293.473	28.259	66286	75.250
% Capi controllati	96,6	97,5	100,0	96,0	74,3	96,4	100	100	10	32,8	38,4
Allevamenti positivi	38	18	12	4	3	3	0	0	0	0	0
Allevamenti reinfettati	22	7	7	1	1	3	0	0	0	0	0
Capi positivi	88	112	31	24	26	90	20	0	0	0	0
Capi abbattuti	80	104	38	24	26	90	20	0	0	0	0
Abbattimenti totali, N° allevamenti**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capi non infetti abbattuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allevamenti ufficialmente indenni	14.235	13.140	12.490	11.475	10.994	10.586	1.354	9.100	9.024	7.909	7.780
% Allevamenti ufficialmente indenni	95,1	98,8	99,9	99,9	100	100	99,9	100	100	100	100,0
Prevalenza	0,26	0,14	0,10	0,04	0,03	0,03	0	0	0	0	0
Incidenza	0,15	0,05	0,06	0,01	0,01	0,03	0	0	0	0	0
% Capi positivi sui controllati	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05	0	0	0	0

\* Percentuale calcolata sul totale degli allevamenti potenzialmente controllabili

\*\* Numero allevamenti in cui è stato effettuato abbattimento totale

Figura 10. Allevamenti controllabili da programma regionale e controllati. Anni 1999-2009

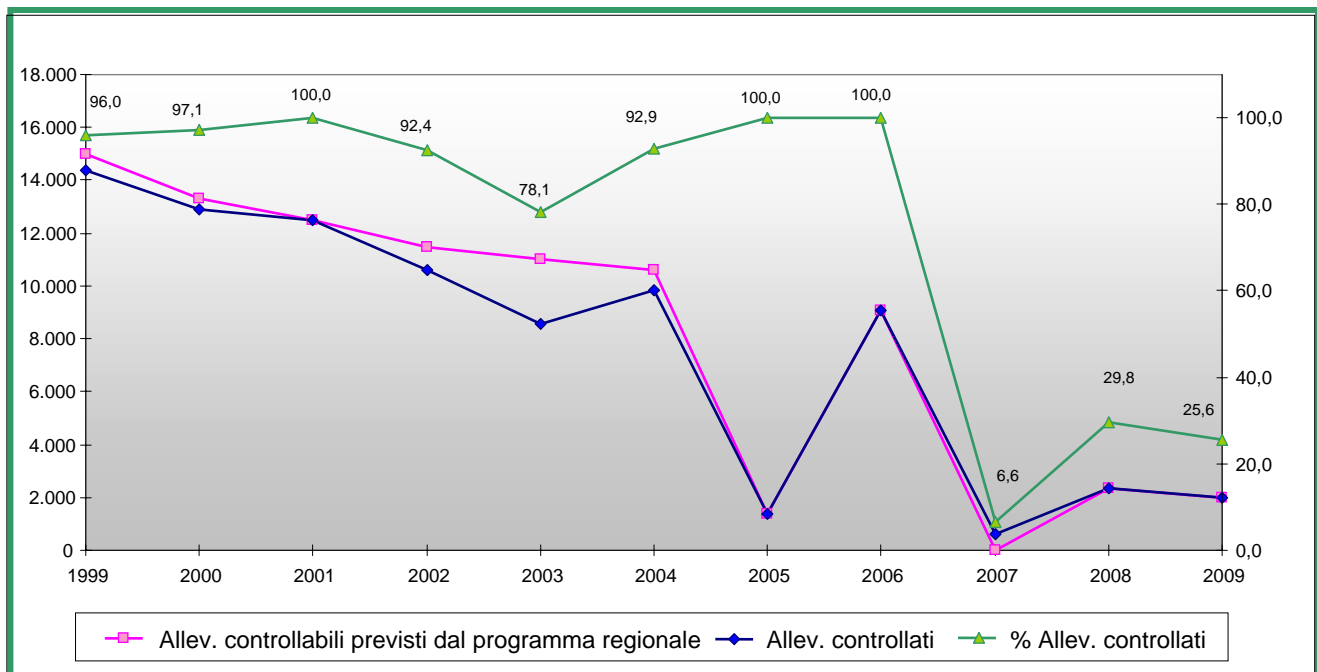


Figura 11. Allevamenti ufficialmente indenni. Anni 1999-2009

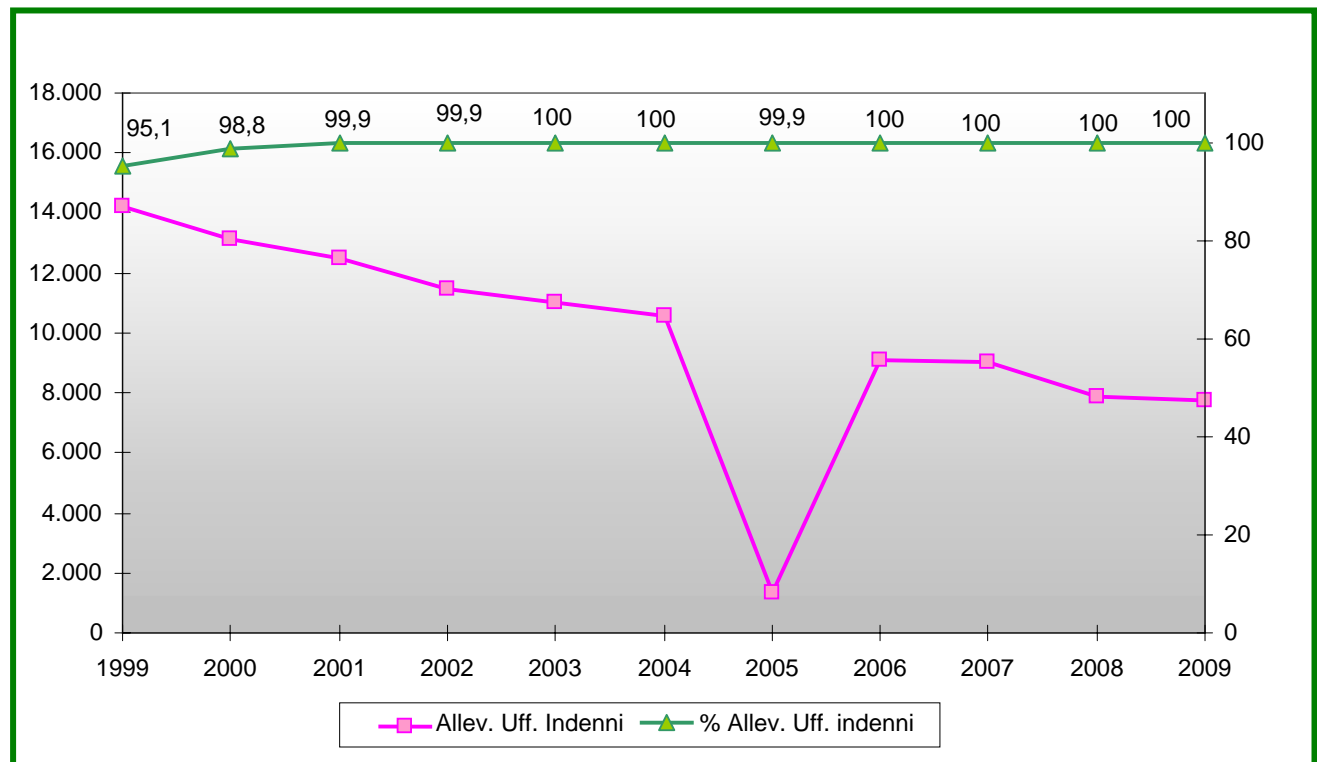
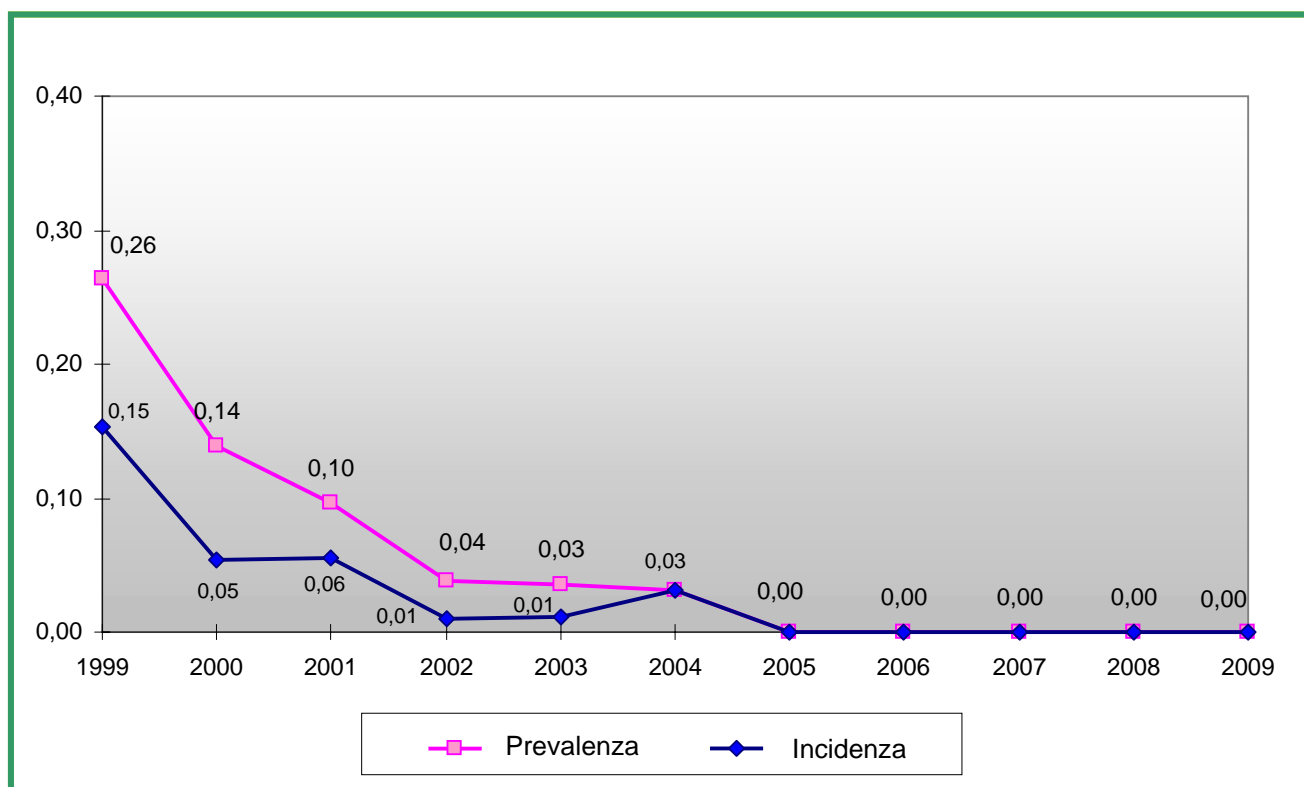


Figura 12. Prevalenza ed incidenza negli allevamenti. Anni 1999-2009







Casi di aborto nei bovini  
Diarrea Virale Bovina (BVD)

Capitolo 2





## PIANO REGIONALE DI SORVEGLIANZA DEI CASI DI ABORTO NELLA SPECIE BOVINA

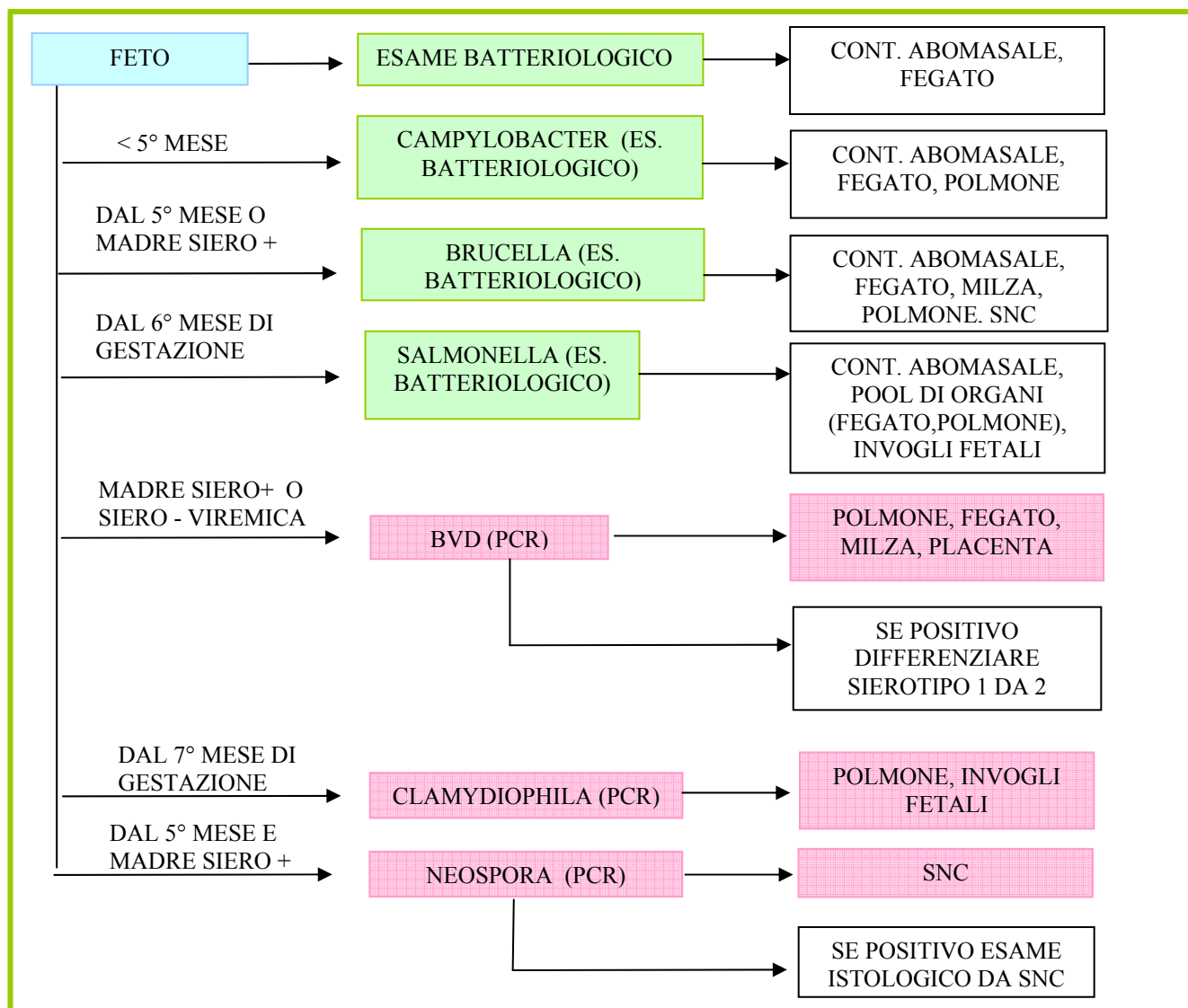
La Regione Veneto ha attivato, a partire dal 2004, un piano di sorveglianza sui casi di aborto registrati nell'intera Regione, con l'obiettivo di dar corso ad un requisito necessario per il riconoscimento di territorio ufficialmente indenne da Brucellosi e di effettuare contestualmente un monitoraggio sulle principali cause di aborto infettivo nella specie bovina.

La presenza di aborti, infatti, è importante per la gestione economica dell'azienda oltre che per i riflessi nell'ambito della sanità pubblica.

Il piano di sorveglianza, inoltre, prevede il coinvolgimento dei veterinari liberi professionisti, la cui partecipazione all'attività è stata incentivata tramite un compenso economico per i feti consegnati al laboratorio e la gratuità delle analisi previste dal protocollo diagnostico.

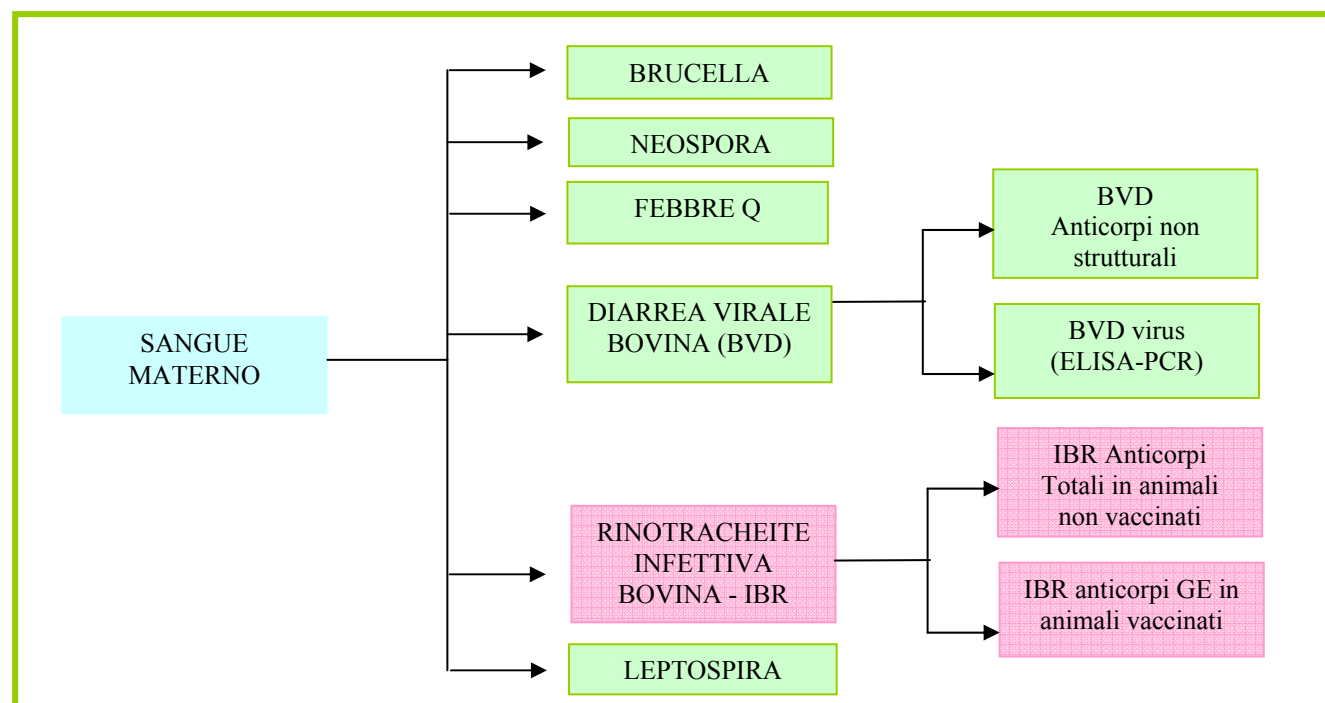
Il programma prevede che debbano essere recapitati, presso le sezioni diagnostiche dell'IZS<sup>Ve</sup>, i feti abortiti e un campione di sangue della madre. In particolare, sui feti abortiti vengono eseguiti di routine l'esame necroscopico e l'esame batteriologico/virologico per la ricerca dei possibili agenti eziologici come riportato in figura 1.

Figura 1. Accertamenti eseguiti sui feti abortiti (in verde gli esami che vengono effettuati sempre, in rosa quelli che vengono effettuati solo in particolari condizioni)



Sul siero materno vengono effettuati una serie di altri accertamenti di cui alla figura 2.

Figura 2. Accertamenti eseguiti su sangue di bovine che hanno abortito (in verde gli esami da effettuare sempre, in rosa quelli che vengono effettuati solo in particolari condizioni)



Nel periodo 2005-2009 sono stati consegnati all'IZSve 1.549 feti abortiti provenienti da 1.441 aziende.

Le province in cui sono stati fatti il maggior numero di campionamenti sono state Vicenza, Padova, Verona e Treviso, in relazione al maggior numero di capi bovini da latte ivi allevati. La tabella 1 e la figura 3 illustrano i risultati delle analisi, previste dal piano, eseguite sui feti abortiti e la tabella 2 gli accertamenti sul siero di sangue delle bovine che hanno abortito.

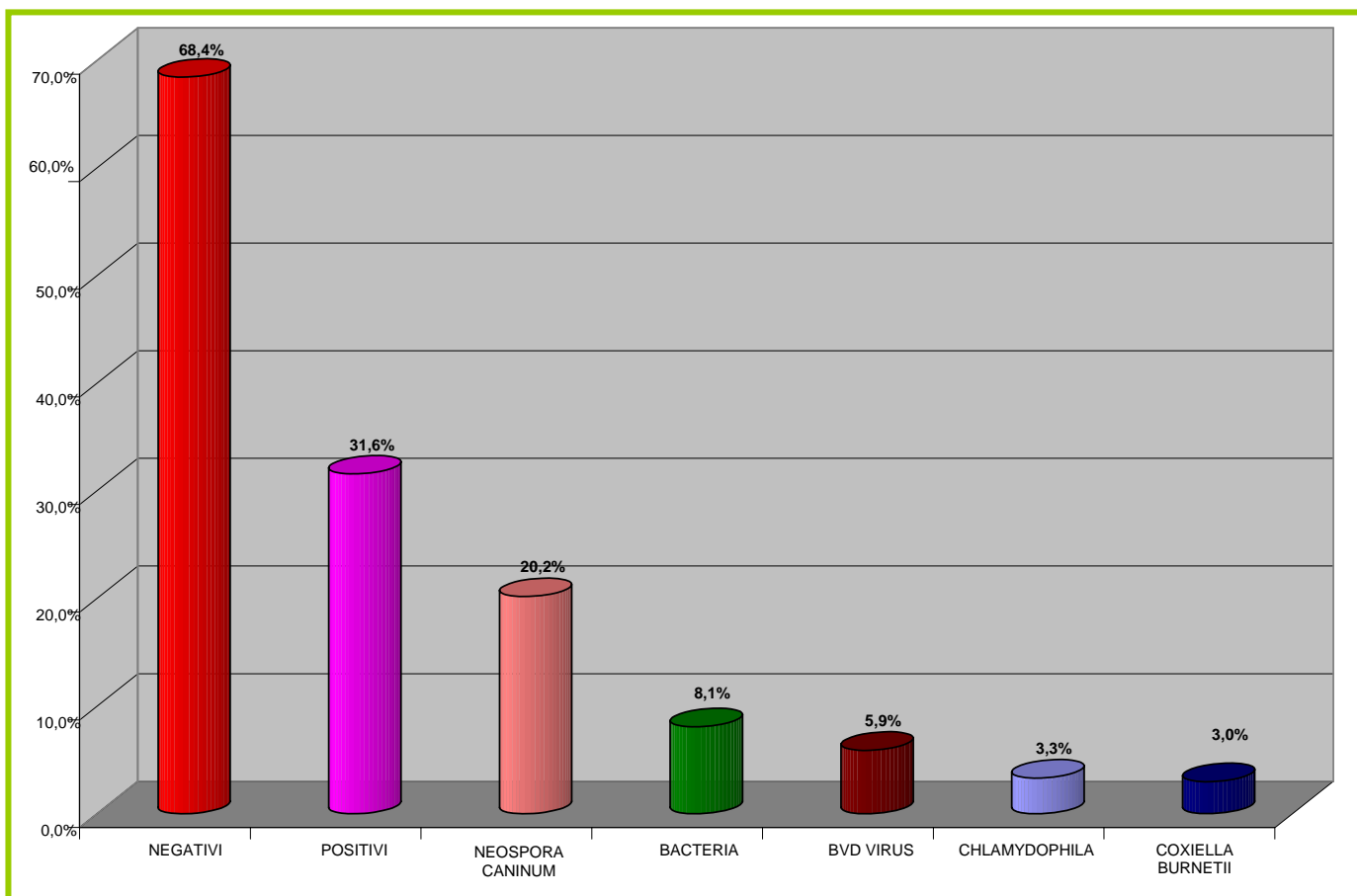
Tutti i campioni pervenuti (n. 1.549) sono stati esaminati per la ricerca degli agenti eziologici previsti dal piano, ed in seguito a tali analisi è emerso che: 487 campioni sono risultati positivi (31,6%) ad almeno uno degli agenti eziologici ricercati, mentre 1.062 (68,4%) sono risultati negativi.

Fra gli agenti abortigeni isolati, *Neospora caninum* è stato individuato nel 20,2% dei casi, BVD virus nel 5,9 %, mentre gli aborti da agenti batterici sono stati l'8,1%.

Tabella 1. Agenti eziologici isolati dalle analisi eseguite sui feti abortiti nel periodo 2005-2009

Agente eziologico	Totale campioni esaminati	Campioni positivi	% su totale feti esaminati
<i>Neospora caninum</i>	1155	233	20,2%
BVD virus	1221	72	5,9%
<i>Chlamydophila</i> spp	844	28	3,3%
<i>Coxiella burnetii</i>	743	22	3,0%
Funghi/Miceti			
<i>Aspergillus fumigatus</i>	262	4	0,3%
Batteri			
<i>Brucella</i> spp	1291	0	0,0%
<i>Campylobacter</i> spp	1536	1	0,4%
<i>Arcanobacterium pyogenes</i>	1536	50	3,3%
<i>Listeria monocitogenes</i>	1536	7	0,5%
<i>Salmonella</i> spp	479	3	0,2%
<i>Leptospira</i> spp	1536	2	0,4%
Altri batteri	1536	62	4,0%
Totale batteri	1549	124	8,1%

Figura 3. Percentuale degli agenti eziologici isolati nei feti abortiti (2005-2009)



In tabella 2 sono invece evidenziati i risultati delle analisi sierologiche effettuate sulle bovine che hanno abortito. Le principali positività sierologiche riscontrate sono state nei confronti del BVD virus (50,0%), *Neospora caninum* (41,1%) e IBR virus (28,1%).

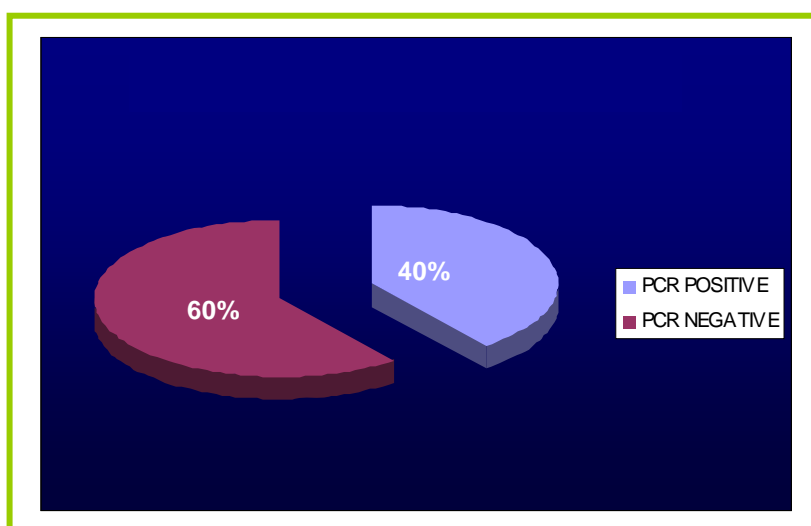
Tutti i campioni esaminati per *Brucella* spp sono risultati negativi.

*Neospora caninum* è stato il microrganismo più frequentemente identificato nei feti abortiti (20,2%). Inoltre, come si evidenzia in figura 4, la percentuale di feti da cui è stata isolato il parassita fra quelli abortiti da madri sieropositive è stata pari al 40%, a dimostrazione dell'elevato rischio cui sono soggette le vacche positive per *Neospora*.

Tabella 2. Esiti degli accertamenti sierologici eseguiti su sangue di bovine che hanno abortito nel periodo 2005-2009

Agenti Eziologici	Totale campioni esaminati	Campioni positivi	% campioni positivi su totale sieri esaminati
BVD	1478	739	50,0%
<i>Neospora caninum</i>	1483	609	41,1%
IBR	1553	437	28,1%
Febbre Q.	738	157	21,3%
<i>Chlamydomphila</i>	836	83	9,9%
<i>Leptospira</i> spp	1482	37	2,5%
<i>Brucella</i> spp	1349	0	0%

Figura 4. Esito della PCR per ricerca di *Neospora caninum* su feti abortiti da madri siero positive (2005-2009)



Il BVD virus si è dimostrato come previsto un importante agente abortigeno.

L'aborto in caso di infezione da BVD è solo una delle possibili evenienze, pertanto la circolazione del virus nelle bovine da latte della nostra Regione è sicuramente molto più elevata della percentuale di aborti individuati, come dimostra l'elevato numero di positività sierologiche riscontrate, pari al 50% delle vacche controllate dal 2005 al 2009 (Tabella 2).

Infine va evidenziata la rilevante percentuale di soggetti sieropositivi per Febbre Q, pari al 21,3% dei sieri esaminati, a fronte di un numero limitato di isolamenti di *Coxiella burnetii* dai feti bovini (3%).

## PIANO REGIONALE DI CONTROLLO DELLA DIARREA VIRALE BOVINA (BVD)

La Diarrea Virale Bovina (BVD) è una tra le più importanti malattie infettive presenti negli allevamenti di vacche da latte dei paesi a zootecnia avanzata.

Gli effetti negativi dell'infezione includono: riduzione della produzione di latte, ipofertilità, aborto, nascita di vitelli con malformazioni congenite o disvitali, crescita ritardata, mortalità nei giovani ed aumento dell'incidenza di altre patologie a causa di una marcata linfopenia.

I dati disponibili evidenziano una situazione di endemia con elevati livelli di sieroprevalenza compresi fra il 20 e l'80% dei capi, a seconda dell'area geografica di provenienza.

Per questi motivi in alcuni paesi nord europei quali Svezia, Norvegia, Danimarca, Finlandia, Austria e Germania, sono stati organizzati piani di eradicazione e/o di controllo nei confronti di questa patologia. Tutti i piani si basano sull'identificazione ed eliminazione degli animali persistentemente infetti (P.I.), ed in alcuni casi viene proposta in associazione una profilassi immunizzante. In Italia i dati derivanti dall'esecuzione di piani di sorveglianza epidemiologica hanno evidenziato un'elevata sieroprevalenza degli allevamenti infetti, compresa tra l'80 ed il 100% ed una individuale compresa tra il 65 e il 75%.

Per tale motivo la Regione Veneto ha attivato dal 2007, con la DGR 2909/2007, uno specifico piano di controllo obbligatorio nei confronti di questa malattia.

Il piano di controllo regionale prevede che:

- tutti i capi provenienti da allevamenti da riproduzione di età superiore ai 2 mesi debbano essere sottoposti ad accertamento virologico per BVD, con metodica ELISA, su siero di sangue, nei trenta giorni precedenti la movimentazione;
- gli animali risultati positivi al test possano essere movimentati solo se negativi ad un secondo test eseguito, con la stessa metodica, almeno 21 giorni dopo la data del primo controllo;
- tutti i bovini di età superiore ai 2 mesi provenienti da altre regioni del territorio italiano, da Paesi comunitari ed extra comunitari, introdotti in allevamento da riproduzione debbano essere controllati entro 20 giorni dall'introduzione nel caso in cui non siano stati sottoposti a controllo prima della movimentazione;
- tutti gli animali risultati positivi ai due controlli virologici, eseguiti a distanza di 3 settimane l'uno dall'altro, debbano essere adeguatamente isolati dalla mandria.

La tabella 3 illustra i dati relativi agli allevamenti e ai capi controllati nell'ambito del piano nel triennio 2007-2009.

Il numero dei soggetti positivi nel 2009 è stato pari allo 0,98% dei capi controllati, leggermente inferiore alla percentuale registrata nell'anno precedente.

Tabella 3. Quadro riepilogativo degli allevamenti controllati e positivi nel triennio 2007-2009

	2007	2008	2009
Totale allevamenti*	5.217	5.046	7.605
Allevamenti controllati	1.456	2.065	2.039
% Allevamenti controllati	27,91	41,00	26,81
N° capi presenti	303.096	299.686	336.105
N° capi testati	22.437	27.800	28.150
% capi testati	7,40	9,27	8,38
Allevamenti positivi	94	141	148
% Allevamenti positivi	6,46	6,83	7,26
N° capi positivi	176	317	247
% capi positivi	0,78	1,14	0,98

\*Dato ricavato dalla Banca dati Regionale e si riferisce al numero di allevamenti da riproduzione con capi di età > 2 mesi

In tabella 4 viene riportata la distribuzione, per provincia, degli allevamenti controllati (cioè che hanno movimentato animali) e risultati positivi nel 2009.

Tabella 4. Distribuzione per provincia degli allevamenti controllati e risultati positivi nel 2009

Province	Totale Allevamenti (a)	Allevamenti Controllati (con movimentazioni) (b)	% Allevamenti Controllati (b/a)	Allevamenti Positivi (c)	% Allevamenti Positivi (c/b)
BL	631	282	44,69	8	2,84
PD	1.271	253	19,91	29	11,46
RO	134	30	22,39	8	26,67
TV	1.889	279	14,77	10	3,58
VE	331	48	14,50	3	6,25
VI	2.094	639	30,52	37	5,79
VR	1.255	508	40,48	53	10,43
Totale	7.605	2.039	26,81	148	7,26

Il numero di allevamenti con almeno un soggetto eliminatore del virus è risultato in crescita rispetto al 2008 (6,83% di allevamenti positivi nel 2008 contro il 7,26% nel 2009) e conferma la necessità di mantenere attivo il controllo sulle movimentazioni al fine di ridurre la diffusione del virus nella popolazione bovina della Regione.



Tabella 5. Distribuzione per provincia della percentuale degli allevamenti risultati positivi sul totale degli allevamenti controllati nel triennio 2007-2009

Province	2007	2008	2009
BL	1,64	1,89	2,84
PD	14,51	11,83	11,46
RO	8,00	6,67	26,67
TV	7,42	6,38	3,58
VE	10,87	0,00	6,25
VI	3,81	5,29	5,79
VR	6,02	9,98	10,43
Totale	6,46	6,83	7,26

Un secondo elemento da valutare è la distribuzione delle aziende positive nel territorio; come si può vedere nella tabella 5 Belluno risulta, come negli anni precedenti, la provincia in cui sono stati rilevati il minor numero di allevamenti con soggetti viremici, mentre nel 2009 la provincia con la maggiore percentuale di allevamenti infetti è risultata Rovigo, che ha quasi quadruplicato la percentuale di allevamenti infetti rispetto agli anni precedenti.

L'anomala prevalenza di allevamenti positivi riscontrata nella provincia di Rovigo è probabilmente da ascrivere ad un "cluster" di allevamenti positivi, che ha influenzato in modo significativo il dato, in virtù del basso numero di allevamenti della provincia che effettuano movimentazioni.

In conclusione i dati emersi dimostrano la necessità di mantenere attiva la vigilanza su questa patologia, che risulta essere ampiamente diffusa nella nostra Regione e, a tale fine, il piano di controllo ha dimostrato di essere efficace in quanto, evidenziando un certo numero di soggetti viremici, ha impedito la propagazione del virus ad altre aziende attraverso restrizioni delle movimentazioni di tali animali.





## Anemia Infettiva degli equidi

## Capitolo 3



## PIANO DI SORVEGLIANZA NAZIONALE DELL'ANEMIA INFETTIVA DEGLI EQUIDI

Nel corso del 2009 è proseguito il piano di sorveglianza per l'Anemia Infettiva Equina, che prevede il controllo di tutti gli equidi di età superiore ai 6 mesi ad eccezione di quelli allevati esclusivamente per essere destinati alla macellazione, secondo quanto previsto dall'O.M. 18 dicembre 2007.

Nel corso del 2009 sono stati complessivamente testati in Italia 237.287 equidi di cui 338 sono risultati positivi. La tabella 1 illustra le prevalenze riscontrate per Regione (Fonte: Centro di Referenza Nazionale per l'Anemia Infettiva Equina, IZS Lazio e Toscana).

Tabella 1 . Equidi controllati, positivi e prevalenze riscontrate per Regione

Regioni	N° equidi esaminati	N° equidi positivi	% equidi positivi
Abruzzo	8.462	94	1,11
Basilicata	3.528	4	0,11
Calabria	2.309	2	0,09
Campania	9.091	7	0,08
Emilia	22.289	1	0,004
Friuli V.G.	2.357	4	0,17
Lazio	32.765	143	0,44
Liguria	5.709	0	0,00
Lombardia	37.270	1	0,003
Marche	8.162	3	0,04
Molise	2.709	26	0,96
Piemonte	28.780	1	0,003
Puglia	7.811	15	0,19
Sardegna	5.021	0	0,00
Sicilia	12.706	1	0,01
Toscana	24.621	3	0,01
Trentino A.A.	3.035	2	0,07
Umbria	11.674	20	0,17
Valle D'Aosta	544	0	0,00
Veneto	8.444	11	0,13
Totale	237.287	338	0,14

Nella Regione Veneto, nel corso del 2009, sono stati eseguiti 8.444 controlli e 11 equidi sono risultati positivi.

La tabella 2 illustra la distribuzione, per comune ed attitudine produttiva, delle positività confermate dal Centro di Referenza per l'Anemia Infettiva IZS Lazio e Toscana, in cavalli allevati in Veneto.

Tabella 2. Animali risultati positivi al test Agar Gel Immunodiffusione dal Centro di Referenza Nazionale. Anno 2009

Provincia	Comune	N° Positivi	Attitudine produttiva
Padova	Casalserugo	2	Amatoriale
	Bagnoli di sopra	1	Sella allenamento
	Maserà di Padova	1	Amatoriale
Rovigo	Adria	3	Allevamento Carne
Venezia	Torre di Mosto	2	Sella allevamento
	Venezia	1	Sella allenamento
Vicenza	Noventa Vicentina	1	Trotto allenamento
Totale		11	





West Nile Disease

Capitolo 4





## SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELLA WEST NILE NEL VENETO NEL 2009

La Regione Veneto, a seguito delle positività rilevate nel mese di agosto 2008 in cavalli stanziali presenti in allevamenti siti in Emilia-Romagna, ha attivato, a partire da settembre dello stesso anno, un piano di sorveglianza straordinario nei confronti della WND che prevedeva controlli nelle aree a maggior rischio di introduzione dell'infezione, al fine di definire l'estensione della circolazione virale sul territorio.

È stata così identificata l'area interessata dalla circolazione virale che ricomprendeva il territorio della provincia di Rovigo e parte delle province di Venezia e Padova.

Oltre all'area endemica, il Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali, su indicazione del Centro di Referenza Nazionale per le Malattie Esotiche (CESME-IZS Teramo), ha identificato, più esternamente, un'area definita "area di sorveglianza" (Figura 1).

A partire dal mese di luglio 2009 sono stati segnalati, sul territorio della Regione Emilia-Romagna e della Regione Lombardia, alcuni nuovi casi clinici in cavalli riferibili a WND (province di Reggio Emilia, Modena, Ferrara e Mantova – fonte IZS di Teramo, dati aggiornati al 1 settembre 2009).

Il virus è stato inoltre isolato in organi di alcune gazze e in pool di zanzare catturate in provincia di Modena, Bologna e Reggio Emilia.

In considerazione della situazione epidemiologica presente sul territorio delle due Regioni limitrofe, la Regione Veneto ha ritenuto indispensabile predisporre, a partire da settembre 2009, un Piano straordinario di sorveglianza (Decreto n. 133 del 4 settembre 2009), finalizzato al monitoraggio delle aree di circolazione virale nell'area endemica ed alla sorveglianza nelle aree fino a quel momento indenni.

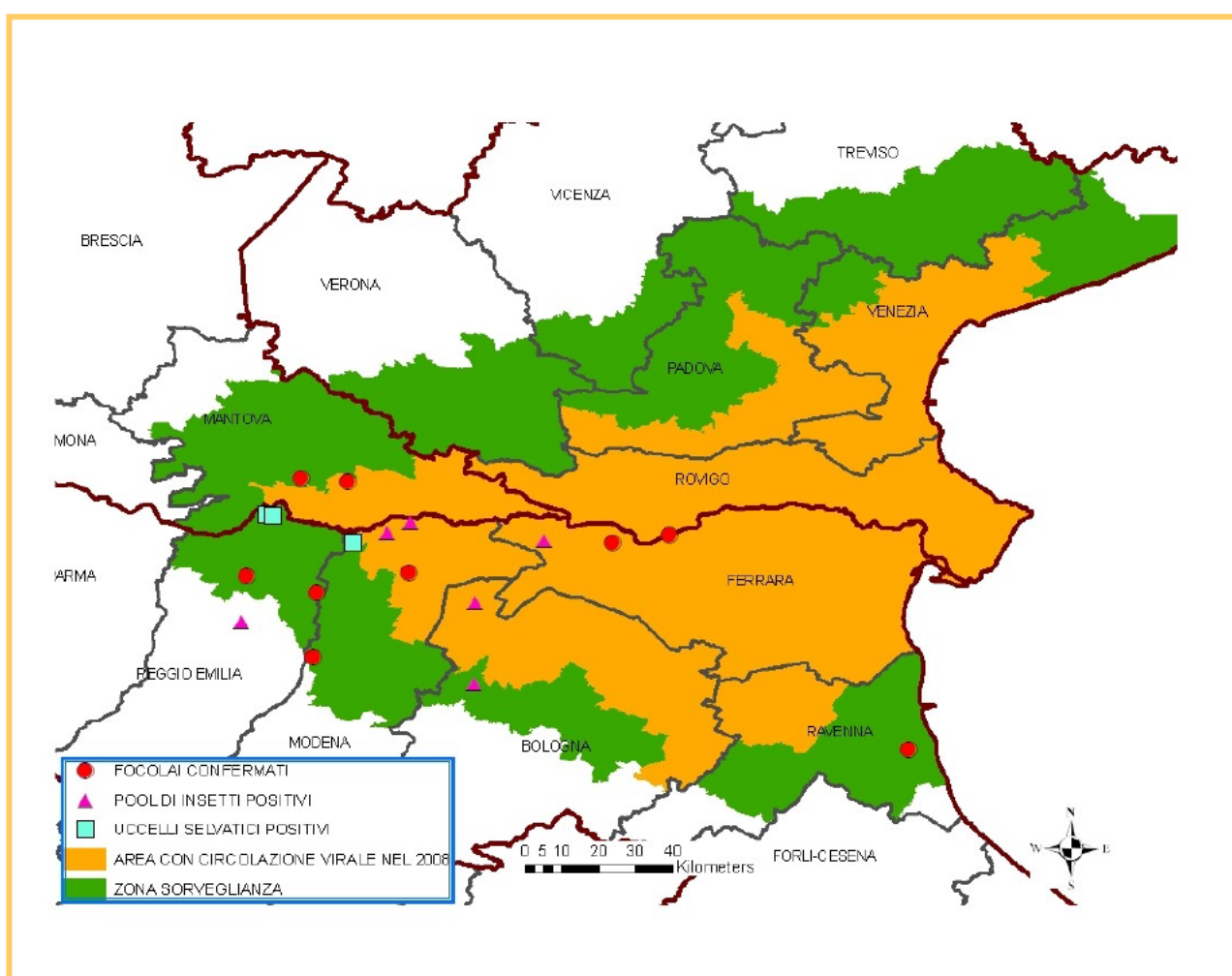
Tale Piano prevedeva il monitoraggio sierologico di equidi per la ricerca di anticorpi nei confronti del virus della West Nile Disease in allevamenti e maneggi delle aree della Regione Veneto (Figura 1, in rosso)

Nell'area di circolazione virale dovevano essere campionati i cavalli degli allevamenti che erano risultati negativi nell'ambito del precedente Piano straordinario (settembre-dicembre 2008).

Nell'area di sorveglianza (Figura 1, in verde) le AZ-ULSS coinvolte dovevano garantire l'effettuazione di un prelievo di sangue su almeno 30 equini (inteso come totale di equini campionati per ciascuna AZ-ULSS). Le aziende da sottoporre a controllo sono state scelte dalle AZ-ULSS in modo da garantire un buon livello di uniformità territoriale.

I soggetti da campionare dovevano essere stanziali (dovevano essere cioè animali che negli ultimi 3 mesi dalla data del sopralluogo non erano stati movimentati fuori Veneto), scelti in modo che fossero rappresentativi di tutte le fasce di età. Dovevano inoltre essere campionati tutti i soggetti stanziali con sintomatologia neurologica.

Figura 1. Area sottoposta a monitoraggio (Decreto n. 133 del 4 settembre 2009)



I risultati complessivi dell'intera attività di controllo sierologico degli equidi sono presentati nelle tabelle 1 e 2 e in figura 2.

In totale sono stati controllati 236 allevamenti, di cui 58 sono risultati positivi (focolai), per un totale di 847 capi controllati e 88 confermati positivi dal Centro di Referenza Nazionale.

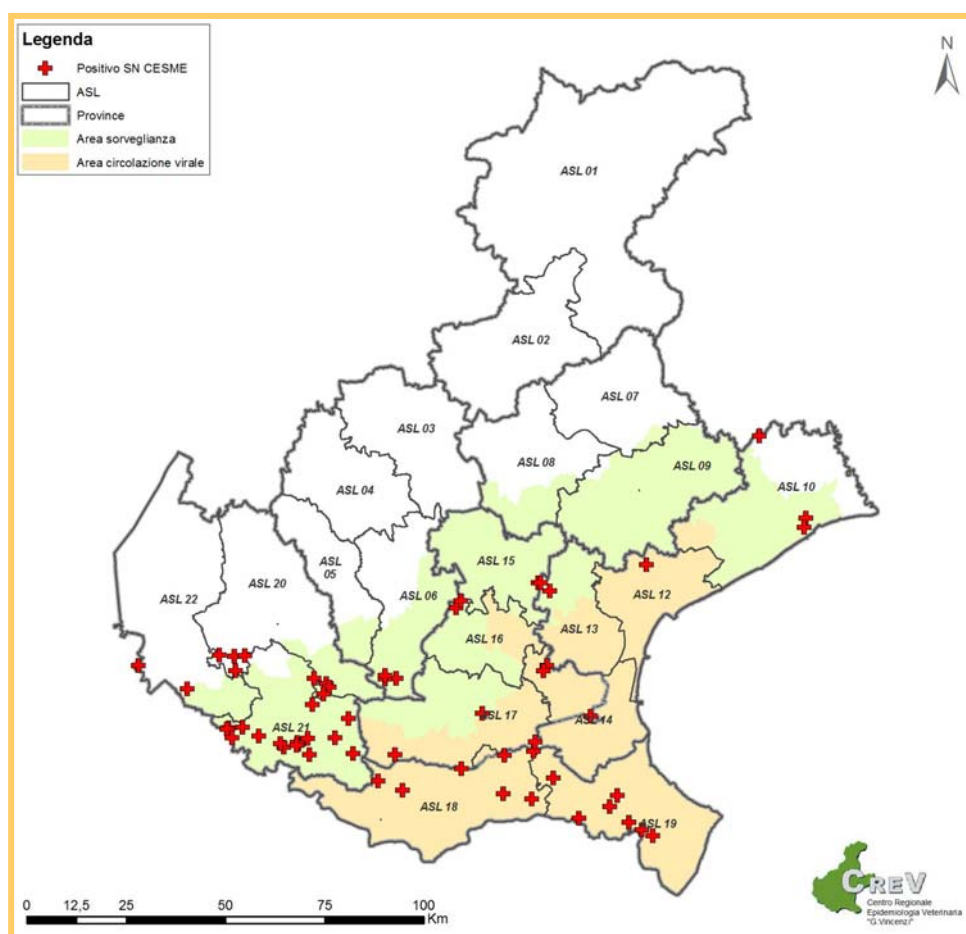
Tabella 1. Distribuzione del numero di allevamenti e capi confermati positivi dal CESME e numero totale di allevamenti e capi controllati dal 4 settembre 2009 al 31 Dicembre 2009 – Area di sorveglianza

Provincia	AZ-ULSS	Allevamenti controllati	Allevamenti positivi CESME SN	Capi controllati	Capi positivi SN CESME
Vicenza	03	1		1	
	04	1		1	
	05	12		39	
	06	11	3	63	6
Treviso	08	15		40	
	09	15		47	
Venezia	10	12	3	46	4
	13	2	2	4	3
Padova	15	22	1	50	1
	16	12	2	48	3
	17	7	1	12	2
Rovigo	18	1		1	
Verona	20	18	7	131	10
	21	34	17	129	31
	22	16	2	68	2
Totale		179	38	680	62

Tabella 2. Distribuzione del numero di allevamenti e capi confermati positivi dal CESME e numero totale di allevamenti e capi controllati dal 4 settembre 2009 al 31 Dicembre 2009 – Area di circolazione virale

Provincia	AZ-ULSS	Allevamenti controllati	Allevamenti positivi CESME SN	Capi controllati	Capi positivi SN CESME
Venezia	10	1		9	
	12	4	1	18	1
Padova	14	17	3	48	3
	16	2		12	
	17	8	2	20	2
Rovigo	18	16	7	39	11
	19	9	7	21	9
Totale		57	20	167	26

Figura 2. Localizzazione degli allevamenti positivi al termine del Piano di controllo straordinario 2009



La tabella 3 illustra la distribuzione per AZ-ULSS e per tipologia degli allevamenti risultati positivi nell'area di sorveglianza nel 2009.

Tabella 3. Area di sorveglianza - Distribuzione degli allevamenti risultati positivi per tipologia di allevamento nel 2009

Provincia	AZ-ULSS	Maneggio	Scuderia	Allevamento	Totale
Vicenza	06			3	3
Venezia	10		2	1	3
	13		2		2
Padova	15		1		1
	16		1	1	2
	17			1	1
Verona	20	1	4	2	7
	21		7	10	17
	22		1	1	2
Totale		1	18	19	38
%		3%	47%	50%	100%

In tabella 4 si evidenzia l'attitudine produttiva dei 38 allevamenti confermati positivi nell'area di sorveglianza.

Tabella 4. Distribuzione degli allevamenti positivi per attitudine produttiva

Provincia	AZ-ULSS	Carne con fattrici*	Equestre con attrici°	Equestre senza attrici°	Ippico con fattrici^	Ippico senza fattrici^	Totale
Vicenza	06		1	2			3
Venezia	10			2	1		3
	13			2			2
Padova	15			1			1
	16	1		1			2
	17				1		1
Verona	20		1	6			7
	21		1	5	2	9	17
	22		1	1			2
Totale		1	4	20	4	9	38
%		3%	11%	53%	11%	24%	100%

\* Si riferiscono ad allevamenti in cui gli equidi vengono allevati esclusivamente per essere macellati per il consumo umano e che possono avere o meno delle attrici.

° Sono allevamenti in cui gli equidi vengono allevati esclusivamente per attività sportive agonistiche o da competizione, con presenza o meno di femmine da riproduzione.

^ Si riferiscono ad allevamenti che allevano equidi per attività di diporto, amatoriale o da compagnia con o senza attrici.

Oltre al succitato Piano è stata prevista un'attività di sorveglianza sui volatili selvatici stanziali trovati morti e su pool di zanzare.

Nel 2009 sono stati effettuati controlli su 1904 soggetti catturati o rinvenuti morti (Tabelle 5 e 6). Nei soggetti campionati a partire dal 2009 è stata riscontrata, tramite PCR, solo una positività per West Nile in una gazza (*Pica pica*) prelevata a febbraio nella provincia di Padova. Inoltre sono stati trovati sierologicamente positivi 11 soggetti per West Nile nelle province di Venezia, Rovigo e Padova (Tabella 7).

Tabella 5. WND Selvatici - Distribuzione del numero di campioni per Tipo e Provincia di prelievo – 2009

Provincia	AZ-ULSS	Sierologico	Virologico	Totale
Vicenza	6		36	36
Treviso	7		6	6
	8	1	14	15
	9	2	45	47
Venezia	10	13	173	186
	12	120	49	169
	13		137	137
Padova	14		76	76
	16		31	31
	174	61	312	373
Rovigo	18	37	425	462
	19		225	225
Verona	20		53	53
	21		88	88
Totale		234	1670	1904

Tabella 6. WND Selvatici - Distribuzione del numero di campioni per Tipo e Specie prelevata – 2009

Specie	Sierologico	Virologico	Totale
CAPINERA		21	21
CARDELLINO		2	2
CIGNO		1	1
CINCIALLEGRA		13	13
CINCIARELLA		21	21
COLOMBO	101	1	102
CORNACCHIA	33	235	268
FRINGUELLO		6	6
GAZZA	97	849	946
MARTIN PESCATORE		12	12
MERLO	1	73	74
PASSERA D'ITALIA		2	2
PASSERA SCOPAIOLA		18	18
PETTIROSSO		104	104
SCRICCIOLO		2	2
STORNO		9	9
TORTORA		9	9
USIGNOLO DI FIUME		45	45
VERDONE		2	2
VOLATILE SELVATICO		42	42
TORDO		12	12
TORDO BOTTACCIO		14	14
TORDO SASSELLO		19	19
ALTRE SPECIE	2	158	160
<b>Totale</b>	<b>234</b>	<b>1670</b>	<b>1904</b>

Tabella 7. WND Selvatici - Distribuzione del numero di campioni positivi per Comune e Specie prelevata – 2009

Provincia	Comune	Specie		Totale
		Cornacchia	Gazza	
Padova	ANGUILLARA VENETA		1	1
	GRANZE		2	2
	POZZONOV		2	2
	VESCOVANA		3	3
Rovigo	BADIA POLESINE	1		1
	PONTECCHIO POLESINE	1		1
Venezia	MEOLO		1	1
<b>Totale</b>		<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11*</b>

\* Tutti positivi al test SN, tranne 1 gazza prelevata nel comune di Granze (PD), risultata positiva a PCR





*Salmonella* nelle galline ovaiole

Capitolo 5





## PIANO NAZIONALE DI CONTROLLO DI SALMONELLA ENTERITIDIS E TYPHIMURIUM IN GALLINE OVAIOLE

Il piano nazionale di controllo di *S. Enteritidis* (SE) e *Typhimurium* (ST) in galline ovaiole, entrato in vigore il 1 gennaio 2008, è proseguito anche nel 2009 con le stesse modalità del precedente anno. Esso si propone di ridurre nel territorio nazionale la prevalenza di *S. Enteritidis* e *Typhimurium* nelle galline ovaiole del 10% in ogni anno di applicazione del piano: pertanto l'obiettivo è quello di ridurre la prevalenza dall'8 al 7,2% nel primo anno, dal 7,2 al 6,5% nel secondo anno e dal 6,5 a meno del 6% nel terzo anno.

Il programma si basa sullo schema di monitoraggio stabilito dal Regolamento (CE) 1168/2006, che prevede campionamenti da effettuarsi su iniziativa dell'allevatore (autocontrollo) e controlli ufficiali da eseguirsi presso l'azienda.

Il piano prevede dunque che i Servizi Veterinari delle AZ-ULSS eseguano, con cadenze e modalità previste dal programma, i controlli ufficiali nelle aziende di ovaiole in fase di deposizione presenti nel territorio Veneto (flusso informativo figura 2).

Di seguito (Tabella 1) si descrivono i risultati relativi all'attività svolta nel 2009, da parte dei Servizi Veterinari delle AZ-ULSS del Veneto, nell'ambito del piano nazionale di controllo di *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium* in galline ovaiole in fase di deposizione.

Tabella 1. Risultati del piano nazionale di controllo di *S. Enteritidis* (SE) e *S. Typhimurium* (ST) in galline ovaiole

Numero allevamenti di ovaiole in deposizione	Numero gruppi* totali (controllabili)	Numero totale animali	Numero allevamenti controllati	Numero gruppi controllati	Numero allevamenti positivi	Numero gruppi controllati positivi	Allevamenti positivi	
							SE	ST
116	309°	11.044.566	77	147	10	16	10	0

\* Per "gruppo" s'intende l'insieme di animali allevati, nelle stesse condizioni, all'interno dello stesso capannone o di più capannoni. L'unità epidemiologica pertanto corrisponde al gruppo.

° Si intendono tutti i gruppi presenti in allevamento e potenzialmente ammissibili al programma (in deposizione).

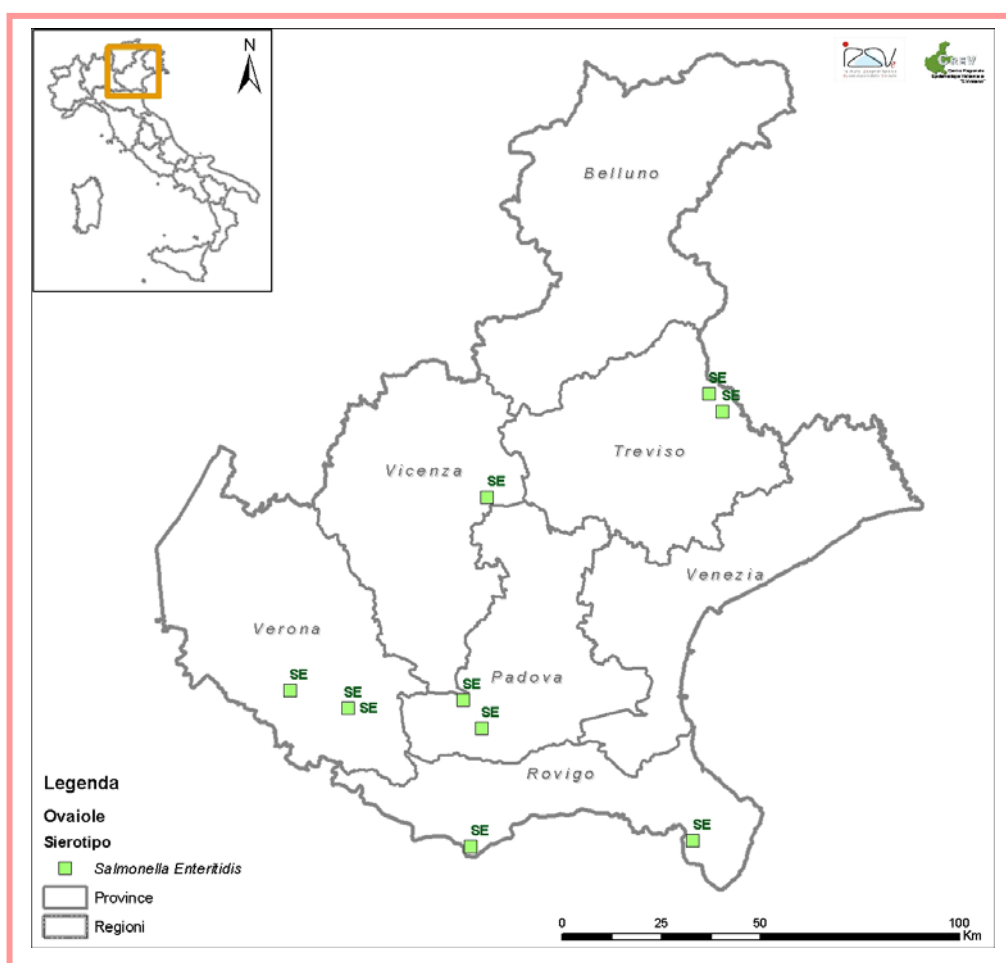
La discrepanza che si osserva in tabella 1 tra il numero di gruppi controllabili e quelli controllati è dovuta al fatto che tutti i gruppi presenti in allevamento sono potenzialmente controllabili, ma il piano prevede che il controllo ufficiale venga eseguito in un solo gruppo per azienda per anno.

Come si osserva dalla tabella 1, i 16 gruppi risultati positivi a *Salmonella* Enteritidis corrispondono a 10 allevamenti: 3 localizzati nella provincia di Treviso, 1 a Vicenza e 2 rispettivamente a Padova, Verona e Rovigo (Tabella 2 e Figura 1).

Tabella 2. Distribuzione, per provincia ed AZ-ULSS, degli allevamenti risultati positivi ai sierotipi di *Salmonella* previsti dal piano (*S. Enteritidis* (SE) e/o *S. Typhimurium* (ST))

Provincia	AZ-ULSS	N° Allevamenti positivi per SE
Vicenza	3	1
Treviso	7	3
Padova	17	2
Rovigo	18	1
	19	1
Verona	21	1
	22	1
Totale		10

Figura 1. Distribuzione degli allevamenti risultati positivi per *S. Enteritidis* (SE)



Nel corso dei controlli previsti dal Piano, sono stati inoltre isolati anche altri sierotipi di *Salmonella* non ritenuti rilevanti nell'ambito del Piano, fra cui: Braenderup (in 6 allevamenti), Kentucky (in 4 allevamenti), Heidelberg e Muenchen (2 allevamenti), Corvallis, Livingstone e Newport (1 allevamento) ed altri sierotipi (6 allevamenti).

Dall'analisi delle schede accompagnamento campioni si è potuto evincere che tutti i 10 allevamenti positivi per SE sono risultati positivi a seguito del controllo ufficiale routinario.

## Indagini epidemiologiche

Dall'analisi delle indagini epidemiologiche si è potuto osservare che in quattro allevamenti vi era carenza di alcune misure di biosicurezza come: mancanza di punti di disinfezione all'entrata dei capannoni, mancanza di una zona filtro con docce e, in un allevamento, la possibilità di contatto con volatili (passeriformi e gazze) e roditori, possibili fattori di rischio per l'infezione.

Gli allevamenti risultati positivi sono tutti di tipo industriale, 5 con galline allevate in gabbia, 4 a terra e 1 allevamento all'aperto.

Gli allevamenti in gabbia hanno quasi tutti più di 80.000 capi.

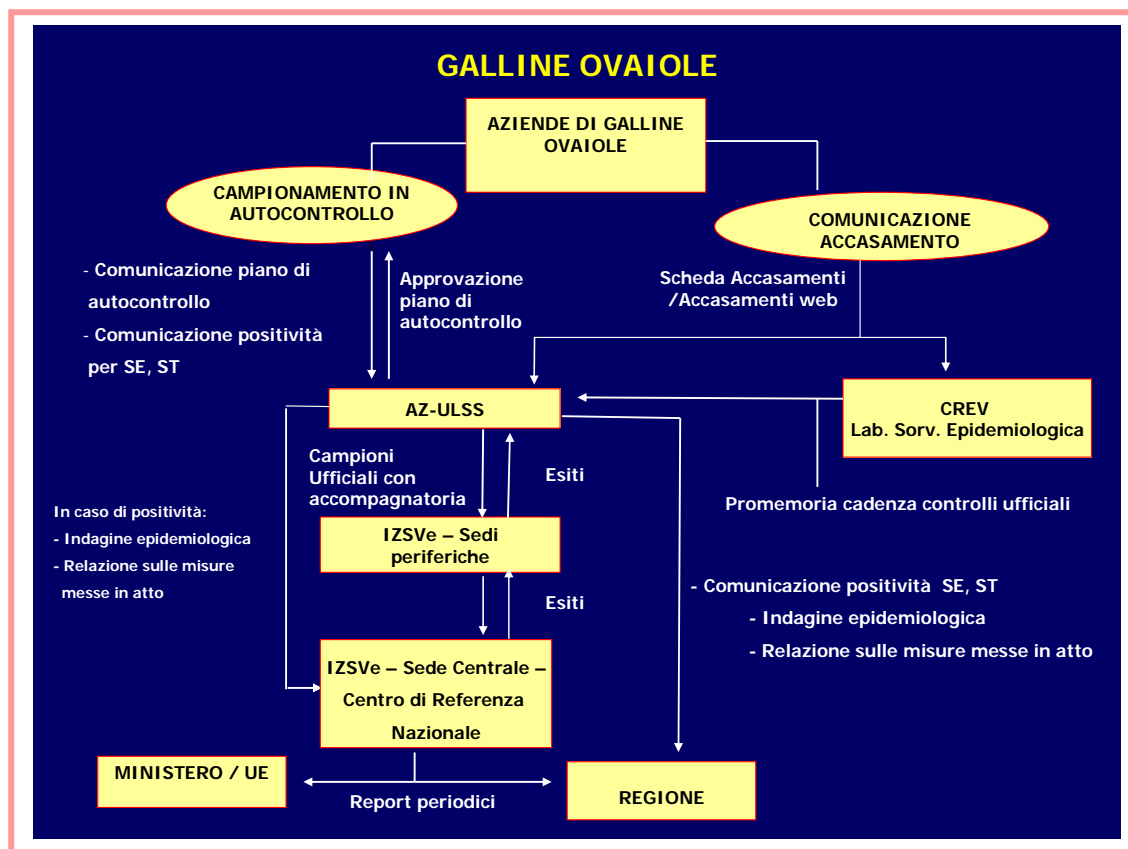
In tabella 3 sono riportati gli allevamenti positivi suddivisi per classi di consistenza (numero di animali accasati) e tipologia di allevamento (in gabbia e a terra). Quasi tutti quelli a terra, invece, hanno fra i 20.000 e i 40.000 animali.

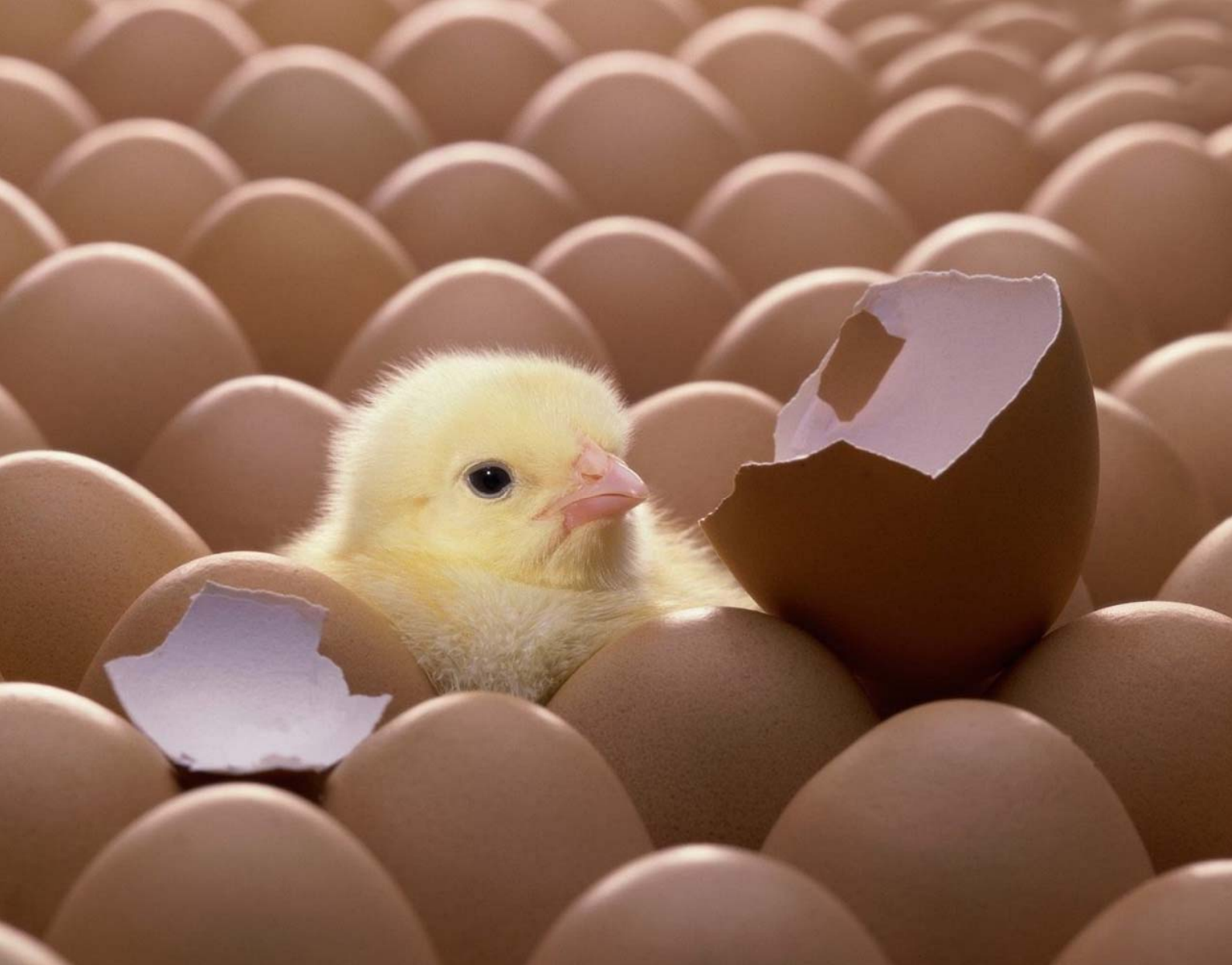
Tabella 3. Classi di consistenza degli allevamenti di galline ovaiole positivi per modalità di allevamento

Classi di consistenza	Tipologia Allevamento			Totale
	All'aperto	A terra	In gabbia	
20.000 - 40.000	1	3	1	5
40.000 - 60.000				
60.000 - 80.000		1		1
80.000 - 100.000			1	1
>=100.000			3	3
Totale	1	4	5	10

La figura 2 riporta il sistema informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi ai piani di controllo, al fine di garantire una più razionale raccolta delle informazioni utili per valutare la situazione epidemiologica.

Figura 2. Flusso informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi al piano ovaiole





*Salmonella* nei gruppi da riproduzione di  
pollame della specie *Gallus gallus*

## Capitolo 6



## PIANO NAZIONALE DI CONTROLLO DI *SALMONELLA* ENTERITIDIS, TYPHIMURIUM, HADAR, VIRCOW E INFANTIS NEI GRUPPI DA RIPRODUZIONE DI POLLAME DELLA SPECIE *GALLUS GALLUS*

Nel 2009 si è concluso il piano nazionale di controllo di *S. Enteritidis* (SE), *Typhimurium* (ST), *Hadar* (SH), *Virchow* (SV) e *Infantis* (SI) nei gruppi da riproduzione di pollame della specie *Gallus gallus* (approvato con Decisione 2006/759/CE e Decisione 2006/875/CE), entrato in vigore in Italia nel gennaio del 2007. Il piano prevedeva che i Servizi Veterinari delle AZ-ULSS eseguissero, con cadenze e modalità previste dal programma, i controlli ufficiali nelle aziende di riproduttori presenti nel territorio veneto. Il programma aveva l'obiettivo di ridurre all'1% la prevalenza dell'infezione causata dai 5 sierotipi di *Salmonella* sopra elencati nei tre anni di applicazione (2007-2009). I risultati del triennio di applicazione del piano sono riportati alla fine del presente capitolo.

Nel gennaio 2010 è entrato in vigore un nuovo piano nazionale di controllo nei gruppi da riproduzione di pollame della specie *Gallus gallus* (con decisione della Commissione 2009/883 del 26 Novembre 2009), di durata triennale che ribadisce l'obiettivo di contenere l'infezione ad una prevalenza massima dell'1% dei gruppi positivi per le *Salmonelle* Enteritidis, Typhimurium, Hadar, Virchow e Infantis, prevedendo l'obbligo di abbattimento solo per i gruppi positivi a SE e/o ST.

Di seguito (Tabella 1) vengono riportati i risultati dell'attività svolta dai Servizi Veterinari regionali nell'ambito del suddetto piano per l'anno 2009. Tali dati rappresentano una sintesi delle informazioni estratte dal database dei laboratori dell'IZSVE e della documentazione trasmessa dalle singole AZ-ULSS al Centro di Referenza Nazionale per le Salmonellosi ed al CREV, per cui è stato possibile ottenere, oltre che il numero degli allevamenti, anche il numero dei gruppi controllati.

Tabella 1. Risultati dell'applicazione del piano nazionale di controllo di SE, ST, SH, SI, SV in riproduttori

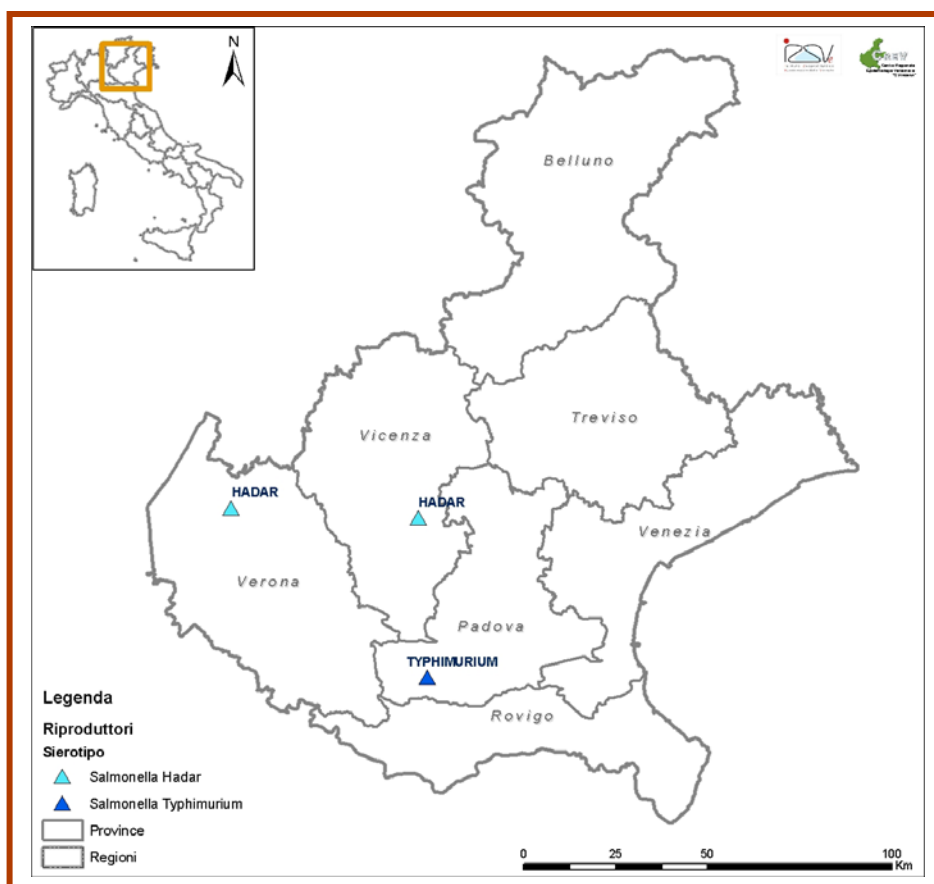
Numero allevamenti di riproduttori in deposizione (controllabili)	Numero gruppi * totali (controllabili)	Numero totale animali	Numero allevamenti controllati	Numero gruppi controllati	Numero allevamenti positivi per i sierotipi del Piano	N° gruppi positivi	
						Sierotipi previsti dal Piano	Altri sierotipi
39	161°	1.415.700	39	124	3	4	12

\* Per "gruppo" s'intende l'insieme di animali allevati, nelle stesse condizioni, all'interno dello stesso capannone o di più capannoni. L'unità epidemiologica pertanto corrisponde al gruppo.

Dalla tabella 1 si osserva che, nel corso del 2009, 4 gruppi sono risultati positivi. Questi si riferiscono complessivamente a 3 allevamenti, di cui 1 localizzato nella provincia di Verona, 1 in quella di Vicenza e 1 in quella di Padova (Figura 1).

A seguito di controlli ufficiali routinari, gli allevamenti di Verona e Vicenza sono risultati positivi a *S. Hadar*, mentre l'allevamento della provincia di Padova è risultato positivo a *S. Typhimurium*.

Figura 1. Localizzazione degli allevamenti risultati positivi a Salmonelle previste dal Piano (2009)





Nel corso dei controlli eseguiti nel 2009 sono stati inoltre isolati anche sierotipi di *Salmonella* non compresi nel piano (Tabella 2).

Tabella 2. Sierotipi di *Salmonella* non compresi nel piano

Sierotipi di <i>Salmonella</i>	N° allevamenti in cui è stata isolata <i>Salmonella</i>
S. Muenchen	6
S. Coeln,	2
S. Livingstone	2
S. Thompson	2
<i>S. enterica subsp. enterica</i>	2
S. Napoli	2

## Indagini epidemiologiche

Relativamente alle caratteristiche generali degli allevamenti positivi, tutti e 3 erano di tipo industriale.

Le positività riscontrate in provincia di Verona si riferivano ad un allevamento con un totale di circa 24.000 capi allevati in 3 capannoni (costituenti un unico gruppo). Per quanto riguarda l'allevamento di Padova gli animali positivi erano circa 24.000 allevati in due capannoni (2 gruppi). Le positività riscontrate nella provincia di Vicenza riguardavano invece un allevamento di circa 16.000 animali allevati in 5 capannoni.

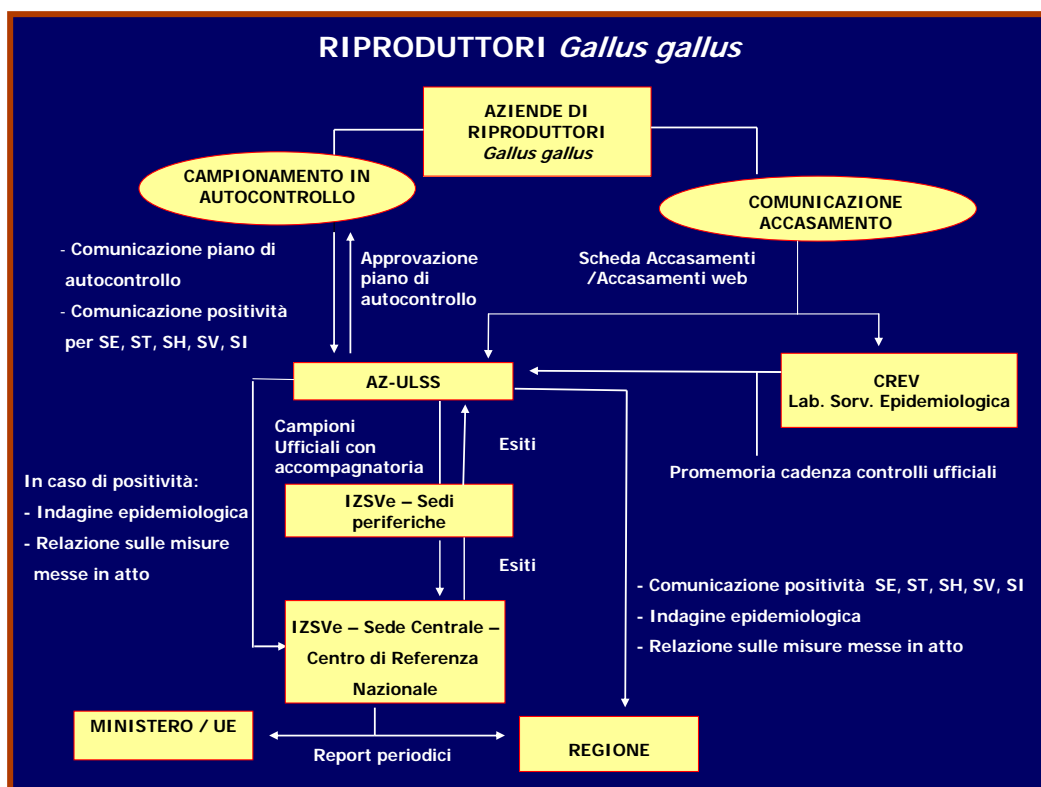
Dall'indagine epidemiologica è emerso che negli allevamenti della provincia di Verona e Vicenza erano applicate tutte le misure di biosicurezza, quali il controllo degli accessi in allevamento, la presenza di una zona filtro con docce, di punti di disinfezione all'entrata dell'allevamento per automezzi e all'entrata dei capannoni, la disponibilità di indumenti monouso, lo scrupoloso rispetto delle norme di pulizia lungo l'area perimetrale dei capannoni e la presenza di pavimenti e pareti dei capannoni facilmente lavabili e disinfettabili.

Nell'allevamento localizzato in provincia di Padova invece risultano rilevanti alcune carenze igieniche a livello della zona filtro.

Dall'indagine emerge anche l'assenza di una zona per la disinfezione degli automezzi con pozzetti di raccolta delle acque di scarico.

La figura 2 riporta il sistema informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi ai piani di controllo, al fine di garantire una più razionale raccolta delle informazioni utili per valutare la situazione epidemiologica

Figura 2. Flusso informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi al piano riproduttori



## Risultati dell'applicazione del piano in Veneto nel triennio 2007-2009

L'elaborazione dei dati raccolti attraverso il Sistema Informativo ha permesso di riassumere l'attività svolta dai Servizi Veterinari nell'ambito del piano di controllo nel triennio 2007-2009. La tabella 3 mostra tali risultati.

Tabella 3. Risultati dell'applicazione del piano nazionale di controllo di SE, ST, SH, SI, SV in riproduttori (2007-2009)

		2007	2008	2009
Allevamenti controllabili		46	44	39
Gruppi controllabili*		93°	102°	124°
Allevamenti controllati		39	43	39
Gruppi controllati		87	118	107
Allevamenti positivi per sierotipi rilevanti		0	3	3
N° gruppi positivi	Sierotipi del piano	0	6	4
	Altri sierotipi	11	7	12

\*Per gruppo s'intende ciascun capannone dell'allevamento (questo è vero per i gruppi totali e non per quelli controllati).

° Si intendono tutti i gruppi presenti e ammissibili al programma

Per interpretare correttamente i dati della tabella 3, per "gruppo" s'intende l'insieme di animali allevati nelle stesse condizioni, all'interno dello stesso capannone o di più capannoni. L'unità epidemiologica pertanto corrisponde al gruppo.

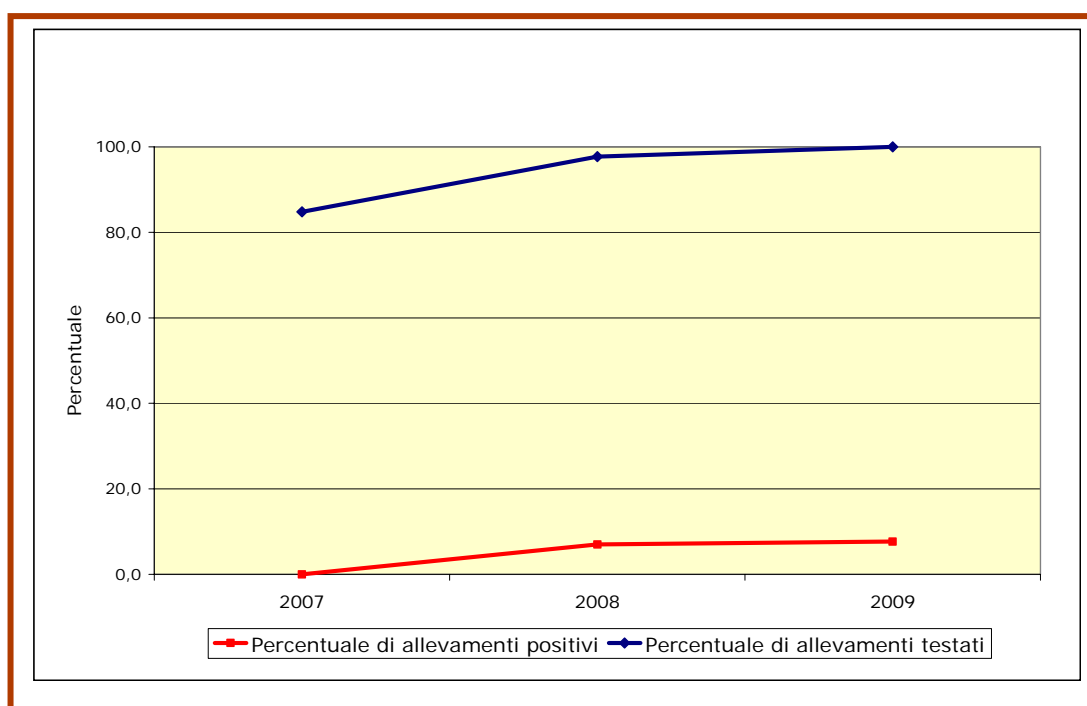
Dalla tabella 3 si osserva un calo del numero di allevamenti controllabili, dovuto essenzialmente alla chiusura di alcuni allevamenti o al cambio di indirizzo produttivo nel corso degli anni.

Al contrario si osserva che il numero di gruppi controllabili (cioè il numero complessivo di capannoni presenti nelle aziende) è aumentato nel corso dei 3 anni.

Inoltre, dalla tabella 3 e figura 3 si osserva un aumento della percentuale di allevamenti controllati dal 2007 (pari all'84.8%) al 2009 (pari al 100%) ed un lieve aumento della percentuale di allevamenti risultati positivi per sierotipi di *Salmonella* rilevanti (dallo 0% del 2007 al 7.7% nel 2009). Complessivamente si può osservare che a livello regionale la

prevalenza dell'infezione nel 2009, dopo 3 anni dall'applicazione del piano, si attesta intorno al 3.2% (numero gruppi positivi/numero gruppi controllabili), mentre a livello nazionale la prevalenza stimata a fine 2008 è del 2.6% anch'essa comunque lontana dall'obiettivo prefissato a livello comunitario, pari all'1% (The Community Summary Report, EFSA 2008). I dati relativi alla prevalenza raggiunta a livello nazionale a fine 2009 sono ancora in fase di validazione e quindi non vengono riportati in questo report.

Figura 3. Trend degli allevamenti controllati e risultati positivi nel triennio 2007-2009





*Salmonella* nei polli da carne della  
specie *Gallus gallus*



## PIANO NAZIONALE DI CONTROLLO DI *SALMONELLA* ENTERITIDIS E TYPHIMURIUM NEI POLLI DA CARNE DELLA SPECIE *GALLUS GALLUS*

A partire da gennaio 2009 è entrato in vigore in Italia il piano nazionale di controllo di *S. Enteritidis* (SE) e *S. Typhimurium* (ST) nei polli da carne della specie *Gallus gallus* (approvato con Decisione 2007/646/CE e Decisione 2008/215/CE). Il piano prevede che i Servizi Veterinari delle AZ-ULSS eseguano, con cadenze e modalità previste dal programma, i controlli ufficiali in almeno un gruppo per anno in tutte le aziende di broiler con più di 5000 capi presenti nel territorio veneto. Il programma, di durata triennale, ha l'obiettivo di ridurre all'1% la prevalenza dell'infezione causata da *Salmonella* Enteritidis e Typhimurium. Di seguito (Tabella 1) vengono riportati i risultati dell'attività svolta dai Servizi Veterinari nell'ambito del suddetto piano per l'anno 2009.

Tabella 1. Risultati dell'applicazione del piano nazionale di controllo di SE e ST nei broiler

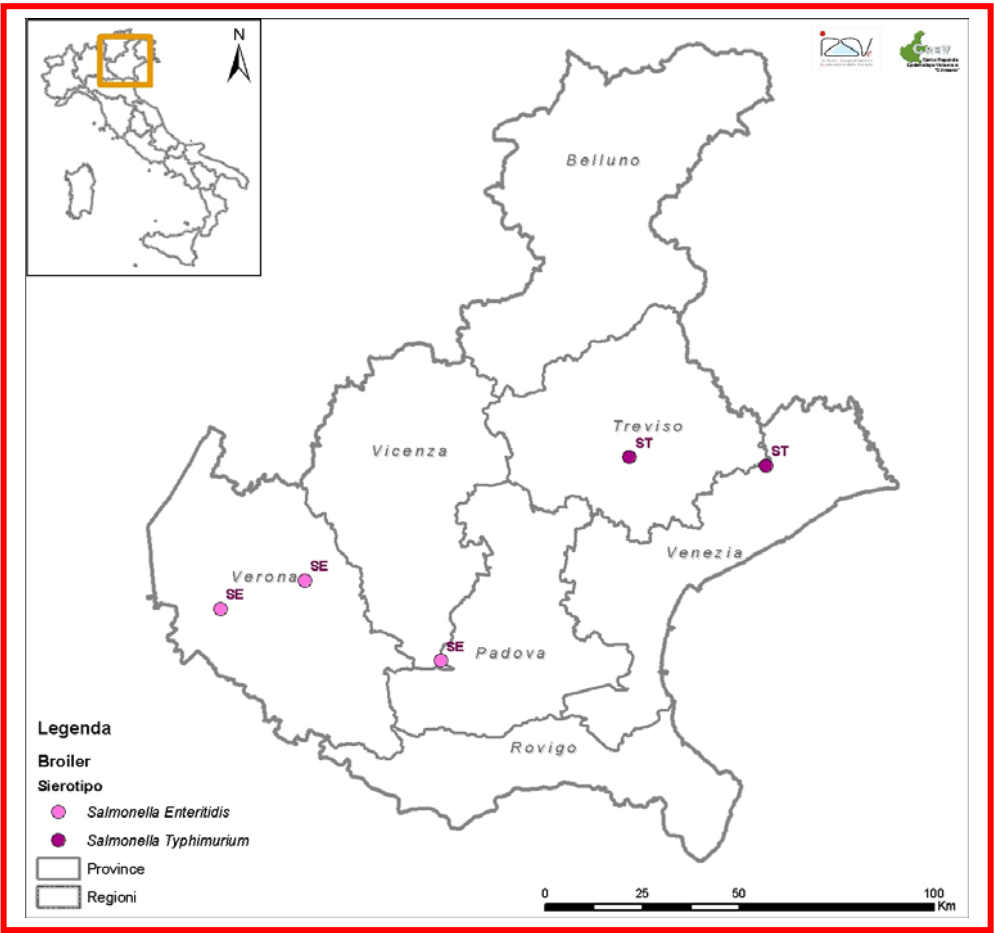
Numero allevamenti di broiler (controllabili)	Numero gruppi * totali (controllabili)	Numero totale volatili	Numero allevamenti controllati	Numero gruppi controllati	Numero allevamenti positivi per i sierotipi del Piano	N° gruppi positivi	
						Sierotipi previsti dal Piano	Altri sierotipi
822	8800	186.688.105	540	823	5	7	201

\* Per "Numero gruppo totali" (controllabili) si considera il numero di capannoni degli allevamenti con più di 5000 capi moltiplicato per 5, che rappresenta il numero medio di cicli all'anno

Dalla tabella 1 si evince che, nel corso del 2009, 7 gruppi sono risultati positivi per i sierotipi rilevanti del Piano. Questi si riferiscono complessivamente a 5 allevamenti, di cui 2 localizzati in provincia di Verona e 3 allevamenti rispettivamente nelle Province di Treviso, Venezia e Vicenza (Figura 1). Gli allevamenti di Venezia e Treviso sono risultati positivi a *S. Typhimurium*, gli altri 3 invece a *S. Enteritidis* a seguito di controllo ufficiale routinario.

In tutti gli allevamenti, a seguito delle positività, sono state applicate le misure previste dal Piano, cioè la macellazione o l'abbattimento dei gruppi positivi, la disinfezione degli ambienti ed il successivo controllo microbiologico ambientale prima dell'immissione dei nuovi gruppi. Inoltre i servizi veterinari in collaborazione con il proprietario degli animali hanno eseguito le indagini epidemiologiche.

Figura 1. Localizzazione degli allevamenti risultati positivi ai sierotipi di *Salmonella* previste dal Piano



Nel corso dei controlli eseguiti nel 2009 sono stati inoltre isolati anche altri sierotipi di *Salmonella* non compresi nel piano, riportati in tabella 2.

Tabella 2. Sierotipi di *Salmonella* non compresi nel Piano isolati più frequentemente

Sierotipi di <i>Salmonella</i>	N° allevamenti in cui è stata isolata <i>Salmonella</i>
S. Muenchen	14
S. Hadar	21
S. Livingstone	8
S. Thompson	65
<i>S. enterica subsp. enterica</i>	9
S. Bredeney	24
S. Mbandaka	11

Sono inoltre stati identificati altri 16 sierotipi, tra cui Heidelberg, Virchow e Infantis.



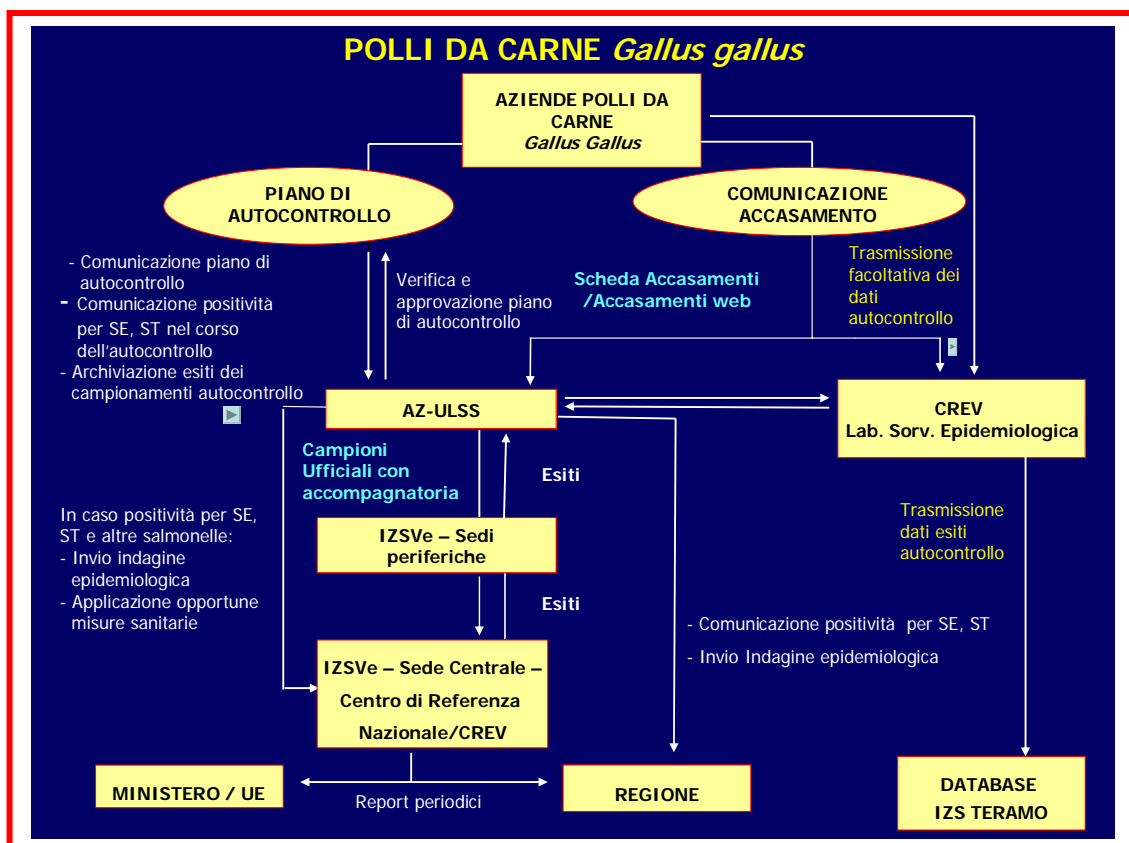
## Indagini epidemiologiche

Dall'analisi delle indagini epidemiologiche si osserva che tutti e 5 gli allevamenti sono di tipo industriale, di cui 3 con più di 100.000 volatili.

Dalle indagini è inoltre emerso che in tutti gli allevamenti positivi per SE e/o ST vi era carenza nell'applicazione di una o più misure di biosicurezza quali ad esempio: mancanza di una recinzione esterna, di punti di disinfezione per gli automezzi all'entrata dell'allevamento e in alcuni casi anche la mancanza di zone filtro con docce. In due allevamenti inoltre è emerso che vi sono stati contatti indiretti (uso delle stesse attrezzature, mezzi di trasporto e personale) con altri allevamenti avicoli, fattore di rischio per la diffusione delle infezioni.

La figura 2 riporta il sistema informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi ai piani di controllo, al fine di garantire una più razionale raccolta delle informazioni utili per valutare la situazione epidemiologica.

Figura 2. Flusso informativo per la raccolta e trasmissione dei dati relativi al piano boiler







Rabbia

# Capitolo 8



## RABBIA: SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA E DESCRIZIONE DELLE POSITIVITA' NEL 2009

Nell'ottobre del 2008, a distanza di quasi 13 anni dall'ultimo caso di rabbia diagnosticato in una volpe in provincia di Trieste (dicembre 1995), la rabbia silvestre è ricomparsa in Italia. Il primo focolaio si è verificato nel territorio del Comune di Resia (UD), in Friuli Venezia Giulia, a seguito della situazione epidemiologica della rabbia silvestre nella vicina Slovenia. Nel novembre 2009, l'epidemia di rabbia silvestre si è estesa anche alla Regione Veneto. Il 17 novembre 2009, infatti, un cane è risultato positivo nel comune di Lozzo di Cadore, in provincia di Belluno. Si trattava di un cane di proprietà, non vaccinato nei confronti della rabbia, che in seguito alla comparsa di sintomatologia nervosa e alla morsicatura del proprietario, è stato isolato e tenuto sotto osservazione nel canile sanitario della provincia di Belluno, dove è poi deceduto.

La specie maggiormente colpita dalla rabbia è stata la volpe con 29 casi diagnosticati nel 2009; le altre specie coinvolte sono state il cane, l'asino e il tasso.

La tabella 1 mette in evidenza il numero di casi di rabbia, in Veneto e Friuli Venezia Giulia, in relazione alla specie.

Tabella 1. Numero di casi di rabbia per Regione e Specie (Anno 2009)

Regione	Specie					Totale
	Asino	Cane	Capriolo	Tasso	Volpe	
Friuli Venezia Giulia		1	1	1	32	35
Veneto	1	2	0	1	29	33
Totale	1	3	1	2	61	68

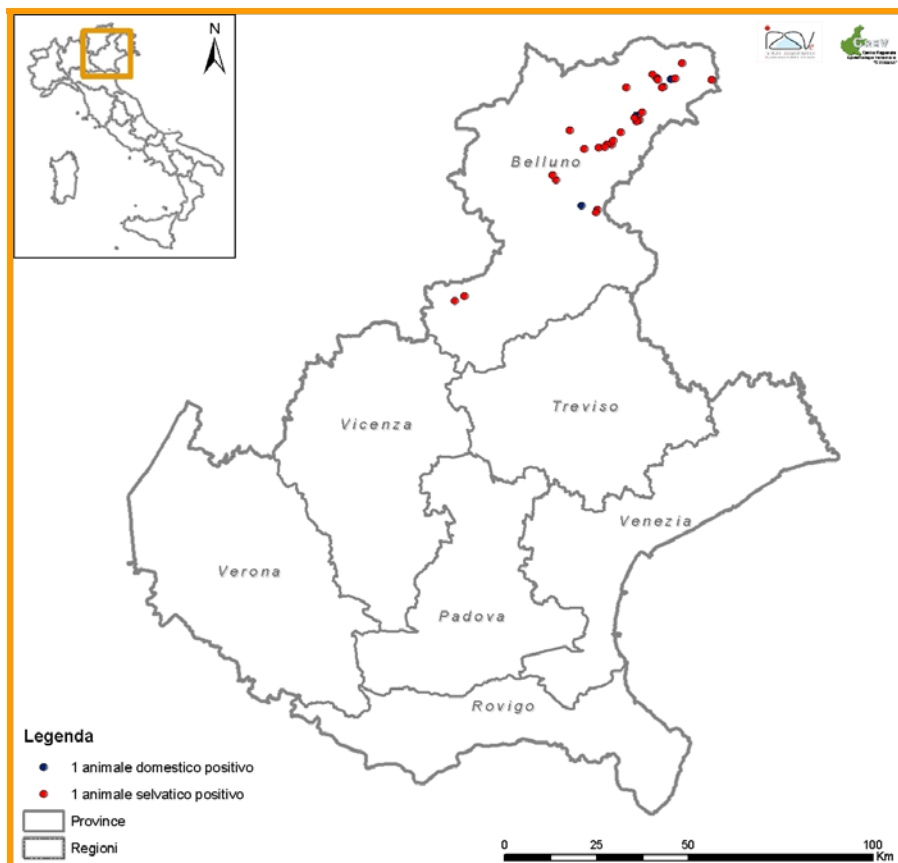
In Veneto nel 2009 l'epidemia di rabbia ha interessato la provincia di Belluno, coinvolgendo 17 comuni.

La tabella 2 e la figura 1 mostrano rispettivamente il numero di casi di rabbia in relazione al comune interessato e la mappa dei casi di rabbia in Veneto.

Tabella 2. Numero di casi di rabbia per Comune in provincia di Belluno (Anno 2009)

Comune	N° casi di rabbia
AURONZO DI CADORE	1
COMELICO SUPERIORE	1
DOMEGGE DI CADORE	1
FORNO DI ZOLDO	3
LONGARONE	3
LORENZAGO DI CADORE	4
LOZZO DI CADORE	2
PIEVE DI CADORE	3
SAN NICOLO' DI COMELICO	2
SAN PIETRO DI CADORE	3
SAN VITO DI CADORE	1
SANTO STEFANO DI CADORE	2
SAPPADA	1
SOVRAMONTE	2
VALLE DI CADORE	2
VIGO DI CADORE	1
VODO DI CADORE	1
Totale	33

Figura 1. Mappa dei casi di rabbia in Veneto (Anno 2009)



Per far fronte all'epidemia di rabbia, il Ministero della Salute, le Regioni e le Province Autonome interessate hanno concordato le misure sanitarie per fronteggiare l'emergenza. E' stato pertanto predisposto un "Programma di controllo ed eradicazione della rabbia nelle regioni del nord est italiano" che prevede le seguenti attività prioritarie:

- I. l'intensificazione del monitoraggio nelle popolazioni selvatiche sensibili (prelievi di volpi ritrovate morte o abbattute ed invio all'IZSVE per ricerca virus rabbia);
- II. il programma di vaccinazione delle popolazioni domestiche con particolare attenzione ai cani stanziali e agli animali che si recano nelle aree a rischio di diffusione della malattia;
- III. l'implementazione di un "Piano di vaccinazione orale delle volpi" predisposto sulla base di quanto previsto dal "Report of the Scientific Committee on Animal Health and Welfare – Adopted on 23 October 2002".

La tabella 3 mette a confronto il numero di animali testati nell'ambito del piano di sorveglianza di cui al punto I, con il numero di animali positivi per rabbia, in Veneto e Friuli Venezia Giulia, nell'arco del biennio 2008-2009.

In Veneto, nel corso del 2009, sono stati diagnosticati complessivamente 33 casi di rabbia. La percentuale di animali positivi sul totale di animali testati, nel 2009, è stata pari al 4,58%.

Tabella 3. Numero totale di casi di rabbia (Ottobre 2008 – Dicembre 2009)

Regione	Anno						Totale		
	2008			2009					
	N° testati	N° positivi	% positivi	N° testati	N° positivi	% positivi	N° testati	N° positivi	% positivi
Friuli Venezia Giulia	192	9	4,69%	856	35	4,09%	1048	44	4,20%
Veneto	494	0	0,00%	720	33	4,58%	1214	33	2,72%
<b>Totale</b>	<b>686</b>	<b>9</b>	<b>1,31%</b>	<b>1576</b>	<b>68</b>	<b>4,31%</b>	<b>2262</b>	<b>77</b>	<b>3,40%</b>

In accordo con quanto previsto dal suddetto programma, nel mese di dicembre 2009 si è svolta la prima campagna di vaccinazione delle volpi nei territori infetti e in quelli a rischio di diffusione della malattia della Regione Veneto e delle Province Autonome di Trento e Bolzano che si è conclusa a fine gennaio 2010 (Figura 2).

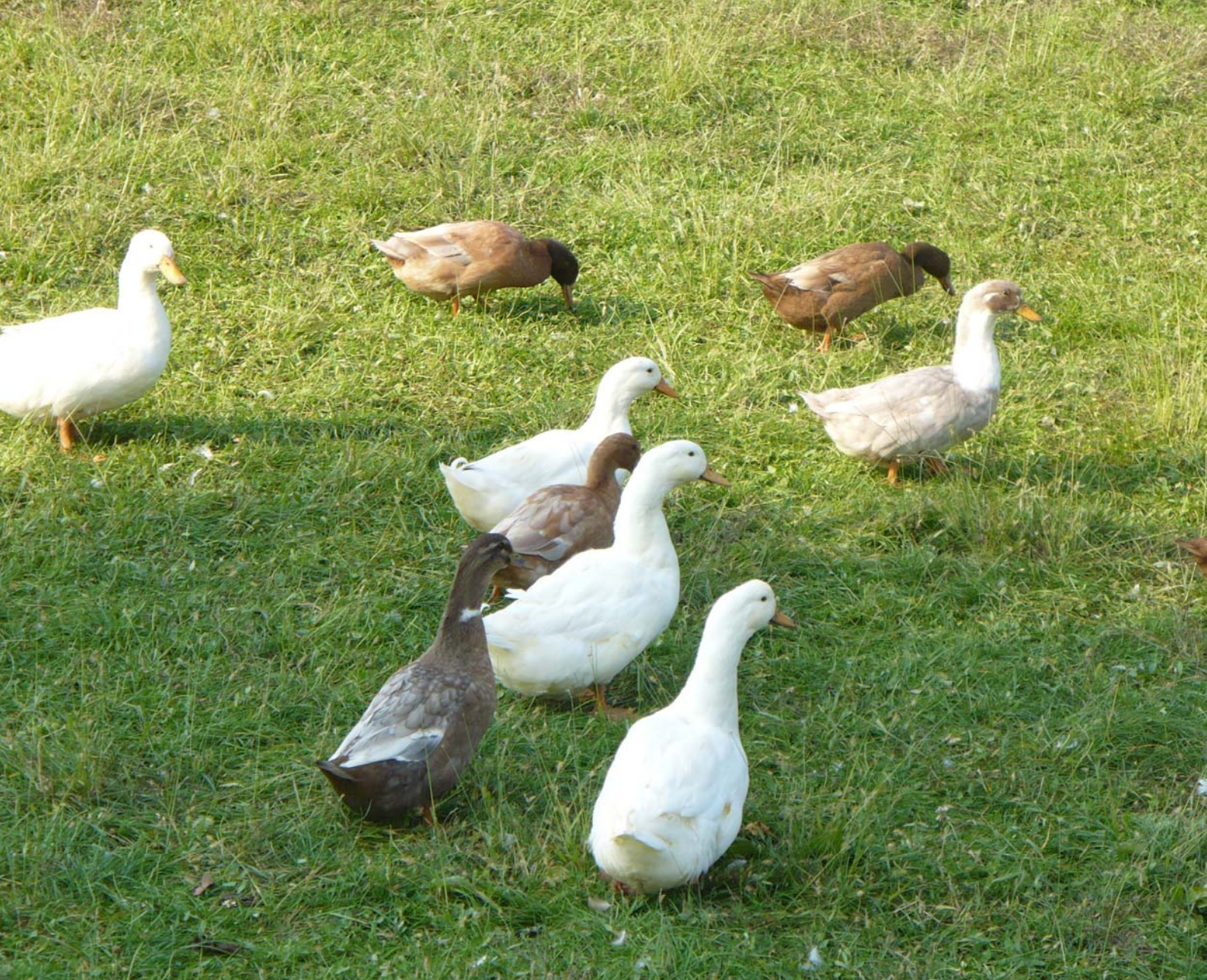
Per il 2010 sono state programmate ulteriori campagne di vaccinazione.

Figura 2. Area di vaccinazione (Dicembre 2009-Gennaio 2010)



Area utile: altitudine inferiore a 1000 metri, escluse le aree urbanizzate, i fiumi e i laghi.





Influenza Aviaria in Veneto

Capitolo 9



## PIANO DI MONITORAGGIO DELL'INFLUENZA AVIARIA

In ottemperanza a quanto previsto dalle norme comunitarie per l'attuazione dei programmi di sorveglianza dell'influenza aviaria nel pollame e nei volatili selvatici negli Stati membri, a partire dal 1 gennaio 2009 è entrato in vigore il nuovo piano di monitoraggio nazionale per l'influenza aviaria, che si è concluso il 31 dicembre 2009.

Esso si propone l'obiettivo di individuare l'eventuale presenza del virus dell'influenza aviaria (IA) negli allevamenti avicoli intensivi, negli svezzatori, nei rurali e nelle popolazioni selvatiche, in particolare nelle aree densamente popolate, e di identificare le aree particolarmente a rischio.

Sono esclusi dal piano i broiler e le quaglie da carne, per la loro breve vita produttiva.

Il programma si basa sullo schema di monitoraggio stabilito dal Regolamento (2007/268/CE) e dalle successive modifiche della Decisione CE 2009/437/CE.

Il piano prevede in ciascuna Regione e Provincia Autonoma un campionamento a più stadi, considerando le varie tipologie sotto studio come unità di primo stadio e i singoli volatili come unità di secondo stadio. Devono essere estratti con criteri di casualità un numero di allevamenti che garantisca l'individuazione di almeno un gruppo positivo se la prevalenza di sieropositività è  $\geq 5\%$ , con un livello di confidenza del 99% per tacchini, oche, anatre e riproduttori quaglie; il livello di confidenza è del 95% per le altre specie.

In ogni allevamento devono essere sottoposti a prelievo di sangue almeno 5-10 volatili per tutte le specie tranne oche, anatre e riproduttori quaglie in cui devono essere prelevati almeno 40-50 volatili.



Di seguito (Tabella 1) si descrivono i risultati relativi all'attività svolta nella Regione Veneto nel corso del 2009 nell'ambito del piano di monitoraggio sopra descritto.

Tabella 1. Monitoraggio IA in Veneto negli allevamenti industriali suddivisi per indirizzo produttivo

Specie / Indirizzo produttivo	Numero totale allevamenti presenti nel territorio regionale *	Numero minimo di allevamenti da controllare secondo piano	Numero totale allevamenti controllati **	% allevamenti controllati
Tacchini da carne	565	90	483	85,5
Polli riproduttori	73	42	52	71,2
Tacchini riproduttori	43	43	38	88,4
Ovaiole	125	53	96	76,8
Ovaiole all'aperto	12	12	6	50,0
Ratiti	17	17	4	23,5
Faraone	113	53	16	14,2
Selvaggina (Fagiani, Pernici, Starne)	76	42	41	53,9
Quaglie	33	33	15	45,5
Anatre da carne	83	59	19	22,9
Oche da carne	35	35	3	8,6
Anatre riproduttori	4	4	2	50,0
Oche riproduttori	1	1	0	0,0
<b>Totale</b>	<b>1180</b>	<b>484</b>	<b>775</b>	<b>65,7</b>

\* FONTE: Banca Dati Regionale (BDR)

\*\* Gli allevamenti vengono conteggiati una sola volta, anche se controllati più volte nel corso dell'anno.

Un allevamento può essere presente più volte, in quanto per ogni allevamento ci possono essere più specie allevate

La tabella 2 mostra che la maggior parte delle AZ-ULSS hanno controllato più della metà degli allevamenti industriali censiti.

Tabella 2. Monitoraggio IA in Veneto negli allevamenti industriali suddivisi per AZ-ULSS

Provincia	AZ-ULSS	Numero totale allevamenti presenti nel territorio regionale *	Numero totale allevamenti controllati **	% allevamenti controllati
Belluno	02	4	2	50,0
Vicenza	03	19	13	68,4
	04	16	13	81,3
	05	29	21	72,4
	06	77	61	79,2
Treviso	07	31	22	71,0
	08	40	11	27,5
	09	32	13	40,6
Venezia	10	32	20	62,5
	12	8	1	12,5
	13	15	12	80,0
	14	6	4	66,7
Padova	15	21	11	52,4
	16	10	3	30,0
	17	103	75	72,8
Rovigo	18	34	22	64,7
	19	10	7	70,0
Verona	20	267	205	76,8
	21	164	128	78,0
	22	139	118	84,9
Totale		1057	762	72,1

\* FONTE: Banca Dati Regionale (BDR)

\*\* Gli allevamenti vengono conteggiati una sola volta, anche se controllati più volte nel corso dell'anno.

Il numero di allevamenti totale può essere inferiore a quello per specie, in quanto in questo caso ogni allevamento viene conteggiato una sola volta

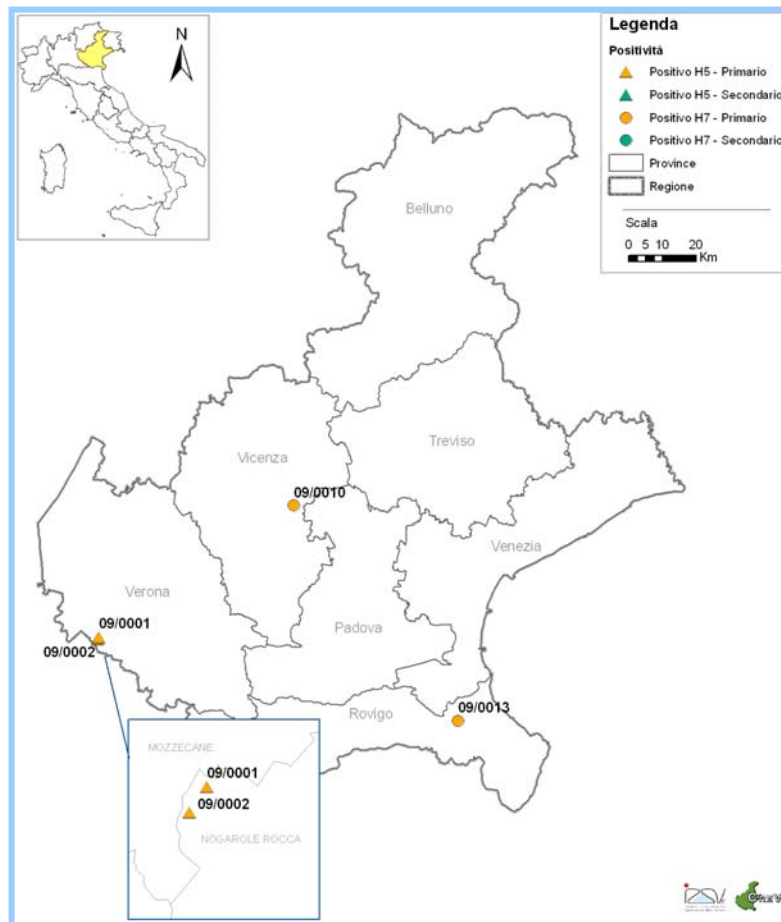
## Situazione epidemiologica

Il regolare svolgimento dell'attività di sorveglianza e monitoraggio in Veneto ha permesso di individuare la presenza del virus influenzale in 4 allevamenti.

Sono stati isolati 2 virus influenzali del sottotipo H5N7 in due allevamenti di tacchini da carne della provincia di Verona (15000 e 17500 capi presenti), 1 H7 in uno svezzatore della provincia di Vicenza e 1 H7 a bassa patogenicità in un rurale della provincia di Rovigo che deteneva più specie contemporaneamente.

A seguito delle conferme di positività gli animali sono stati prontamente abbattuti e sono stati avviati piani di monitoraggio straordinario nelle aree attorno ai focolai, che si sono protratte per almeno 21 giorni dalla data del completamento delle operazioni preliminari di pulizia e disinfezione nelle aziende infette.

Figura 1 Mappa degli allevamenti positivi per influenza aviaria



Piano straordinario  
Tubercolosi bovina

---

Allegato 1





# PIANO STRAORDINARIO TUBERCOLOSI BOVINA

## Normativa e politica sanitaria europea

Per quanto attiene la normativa comunitaria in vigore, va ricordato che la Direttiva 64/432/CEE, modificata dalla Direttiva 97/12/CE relativa ai problemi di polizia sanitaria in materia di scambi intracomunitari di animali della specie bovina e suina, prevede che gli Stati membri, o le regioni di Stati membri, ufficialmente indenni o che facciano parte di un sistema di sorveglianza riconosciuto e approvato dalla Comunità europea, possono movimentare gli animali senza alcun obbligo di controllo sanitario (prove diagnostiche) in pre-moving.

Inoltre il raggiungimento di elevati livelli sanitari permette agli SM un controllo sul patrimonio presente con cadenze molto più diluite nel tempo e con ampia discrezionalità nelle modalità di controllo (allevamento con cadenze bi/tri/quadriennali, al macello, etc.).

Se da un lato tale possibilità può consentire ai Servizi veterinari una programmazione più efficiente dei controlli e delle attività sanitarie, dall'altro la mancanza di una corretta valutazione del rischio può portare a introduzioni di animali "a rischio TB" anche da territori dichiarati UI.

I recenti focolai rilevati sul territorio della provincia autonoma di Trento potrebbero essere la testimonianza di introduzione di animali infetti da tali territori dichiarati ufficialmente indenni.

Il presente "**piano straordinario regionale di controllo della TB bovina**", si inserisce a pieno titolo nel documento di programmazione sanitaria della Comunità europea "**Una nuova strategia per la salute degli animali nell'Unione europea (2007 – 2013) : Prevenire è meglio che curare**".

*"La nuova strategia per la salute degli animali va vista come una valutazione integrata dei rischi ed una strategia di gestione centrata sui rischi biologici e chimici di rilevanza UE."*

*Si basa su pilastri strategici che identificano chiare priorità di intervento a livello sanitario. In particolare dovranno essere definite le categorie di rischi collegati agli animali.*

*La definizione di profili e di categorie di tali rischi biologici e chimici costituirà la base per decidere sulle responsabilità per le azioni.*

*È necessario valutare le minacce identificate alla salute degli animali per determinare:*

- *la loro rilevanza nei confronti dei quattro obiettivi di alto livello della strategia UE;*
- *il "livello di rischio accettabile" per la Comunità;*
- *la priorità relativa dell'azione per ridurre il rischio.*

Oltre alle priorità nella definizione della malattie, la nuova politica comunitaria pone l'attenzione sulla necessità di attuare approcci sanitari basati su concezioni innovative di condivisione dei rischi e delle responsabilità e conseguentemente dei costi sanitari: *Verso un quadro regolamentare unico, focalizzato su incentivi piuttosto che su sanzioni, coerente con le altre politiche UE e convergente verso le norme internazionali.*

Ciò comporta la necessità di definire corretti livelli di rischio e conseguentemente risulta un obbligo effettuare la categorizzare delle aziende sulla base dei pericoli identificati.

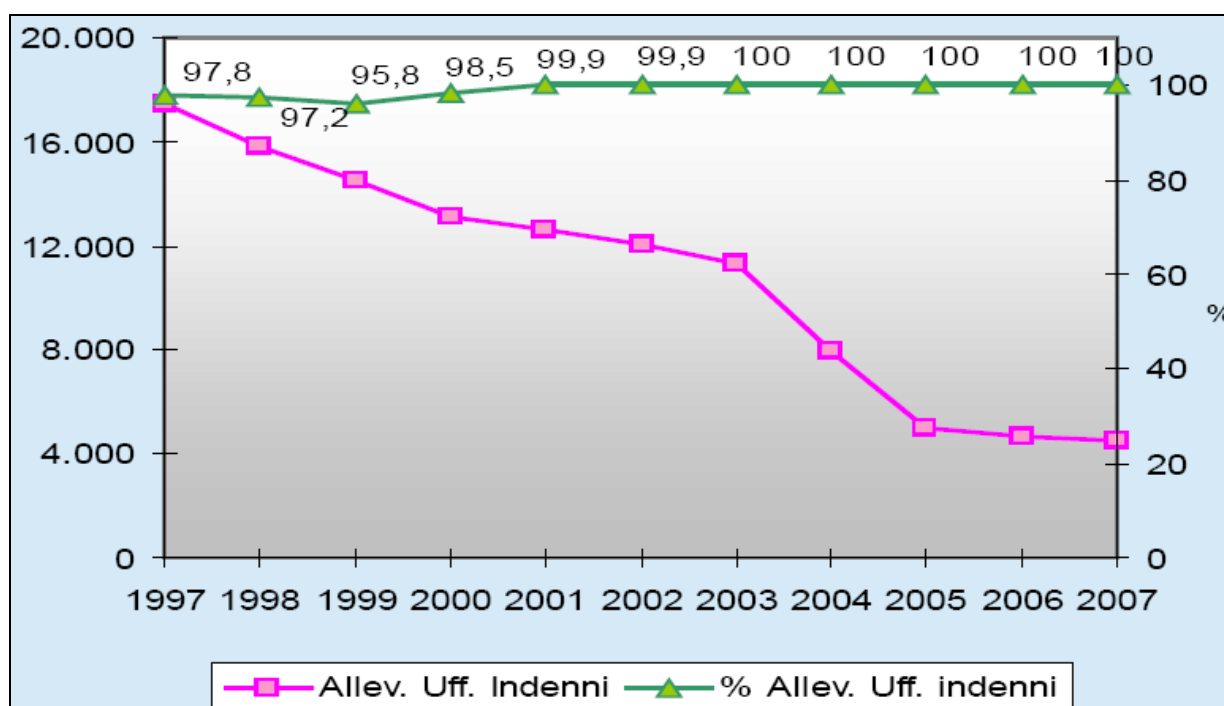
*Inoltre gli attuali sistemi di compensazione sono principalmente basati su meccanismi destinati a distribuire compensazioni ai proprietari degli animali nel caso di insorgenza della malattia. I sistemi efficaci di suddivisione dei costi, dei profitti e delle responsabilità potrebbero contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi chiave della strategia. Essi contribuirebbero alla prevenzione dei principali rischi finanziari per gli Stati membri e per la Comunità fornendo incentivi alla prevenzione dei rischi collegati alla salute degli animali. Essi potrebbero rafforzare la coesione economica e sociale nella Comunità e in particolare ridurre le differenze esistenti nella situazione sanitaria degli animali delle varie regioni.*

Operativamente si potrebbe tradurre con la “non corresponsione automatica di indennizzi” per aziende che non attuano sistemi di biosicurezza e corretto management aziendale per prevenire l'introduzione di patogeni e la diffusione delle malattie.

## Situazione Veneto

Dal 1997 la percentuale di allevamenti bovini infetti da Tubercolosi bovina a livello regionale è inferiore allo 0.1% e pertanto, in base alla Direttiva 97/12/CE, dal 2002 la frequenza delle prove di routine nelle aziende bovine presenti sul territorio veneto è stata biennializzata. La riduzione della frequenza dei controlli in allevamento messa in atto dal 2002, ha comportato necessariamente la messa in atto di una sorveglianza sistematica degli animali in sede di macellazione (osservatorio epidemiologico), al fine di rilevare lesioni specifiche per identificare fonti residue di infezione e attivare tempestive misure di risanamento.

Figura 1. Allevamenti controllabili da programma regionale e controllati. Anni 1997-2007



Negli ultimi sette anni la percentuale di allevamenti ufficialmente indenni ha raggiunto la soglia del 99,9-100% (Fig. 3): il mantenimento di questa percentuale, unitamente al controllo del 100% del patrimonio controllabile, ha permesso di ottenere, ai sensi della Direttiva 97/12/CE, per l'intera Regione Veneto la qualifica di ufficialmente indenne da Tubercolosi bovina (Decisione della Commissione 2008/404/CE del 21 maggio 2008).

Tale risultato da un lato rappresenta un riconoscimento dell'attività dei Servizi Veterinari delle AZ-ULSS Venete, dall'altro impone un aumento del livello di attenzione nei confronti della malattia in funzione del mantenimento della qualifica sanitaria raggiunta.

Alla luce della situazione epidemiologica Italiana e Europea e a tutela della salute pubblica si pone la necessità di stabilire un piano di controllo straordinario della TB.

## PIANO DI CONTROLLO REGIONALE STRAORDINARIO NEI CONFRONTI DELLA TUBERCOLOSI BOVINA.

**Obiettivo generale:** mantenimento e miglioramento dello stato sanitario degli animali allevati sul territorio regionale, con implementazione delle reti di epidemiosorveglianza.

**Obiettivo specifico:** eseguire uno screening sanitario su base campionaria della popolazione bovina che consenta di escludere o confermare in maniera rapida la presenza o assenza dell'infezione tubercolare nella popolazione. Lo scopo è quindi quello di tutelare la salute pubblica, di ridurre la diffusione della malattia e mantenere la qualifica sanitaria ottenuta.

### Sviluppo di una sorveglianza basata sul rischio (*risk-based surveillance*)

Il piano di campionamento è stato definito a seguito di un'attenta analisi della popolazione bovina da riproduzione con l'obiettivo di ottenere informazioni sul suo stato sanitario evitando sottostime potenzialmente devianti, garantendo nel contempo il contenimento della spesa pubblica nell'ottica di una efficace sorveglianza mirata a un utilizzo congruo delle risorse disponibili.

### Popolazione di riferimento

La Regione consta di 8.375 allevamenti di bovini riproduttori suddivisi nelle diverse AZ-ULSS come mostrato in tabella 1.

Tabella 1: allevamenti bovini da riproduzione consistenza regionale, ripartizione per AZ-ULSS.

AZ-ULSS	N° Aziende BRI
01	316
02	345
03	612
04	482
05	367
06	801
07	493
08	1.001
09	705
10	162
12	13
13	160
14	84
15	1.006
16	247
17	112
18	96
19	47
20	592
21	119
22	615
<b>Totale</b>	<b>8.375</b>

Nell'ottica di sottoporre a controllo in maniera mirata, gli allevamenti caratterizzati da un rischio più elevato di infezione, si è proceduto a suddividere la popolazione di partenza sulla base del livello di rischio di introduzione della TB (allevamenti esposti al rischio TB e non esposti) considerando i fattori espliciti in seguito.

### Fattori di rischio considerati

- **Ingressi da fuori Italia e da Trento:**

per ingresso si intende una qualsiasi movimentazione in ingresso segnata in BDR, tutti gli allevamenti BRI sono stati filtrati in base al fatto di avere registrato in BDR più di 2 movimentazioni in ingresso dal Trentino Alto Adige o dai Paesi che dai dati EFSA hanno recentemente comunicato positività a livello aziendale (Francia, Germania e Austria). Gli allevamenti considerati esposti a maggior rischio sono stati quelli che hanno registrato più di due movimentazioni, gli altri, esposti a minor rischio ( $\leq 2$  ingressi), sono stati considerati nelle altre categorie.

- **Ingressi da stalle di sosta a rischio:**

considerando che negli ultimi focolai di TB in Provincia di Trento sono state coinvolte anche le stalle di sosta, l'ingresso o meno da questo tipo di strutture è stato considerato come fattore di rischio, tuttavia è stata fatta una discriminazione e sono state escluse tutte quelle stalle di sosta che commercializzano animali veneti in ambito locale.

- **Movimentazioni per l'alpeggio:**

ultimo fattore preso in considerazione che può aver favorito la diffusione della malattia negli allevamenti veneti è l'uscita degli animali verso il pascolo. All'interno degli allevamenti che inviano i propri animali all'alpeggio è stata fatta una distinzione tra quelli che hanno come province di destinazione Belluno e Trento (maggior rischio) e quelli che hanno come province di destinazione Verona, Vicenza e Treviso (basso rischio) i primi saranno campionati in maniera esaustiva (100% degli allevamenti aventi movimentazioni verso TN e BL) per gli altri si procederà al campionamento su base statistica.

Dal totale degli allevamenti bovini veneti quelli che presentano almeno uno dei suddetti fattori di rischio sono presenti nella seguente tabella (tabella 2)

Tabella 2: allevamenti che presentano almeno uno dei fattori di rischio TB, ripartizione per asl

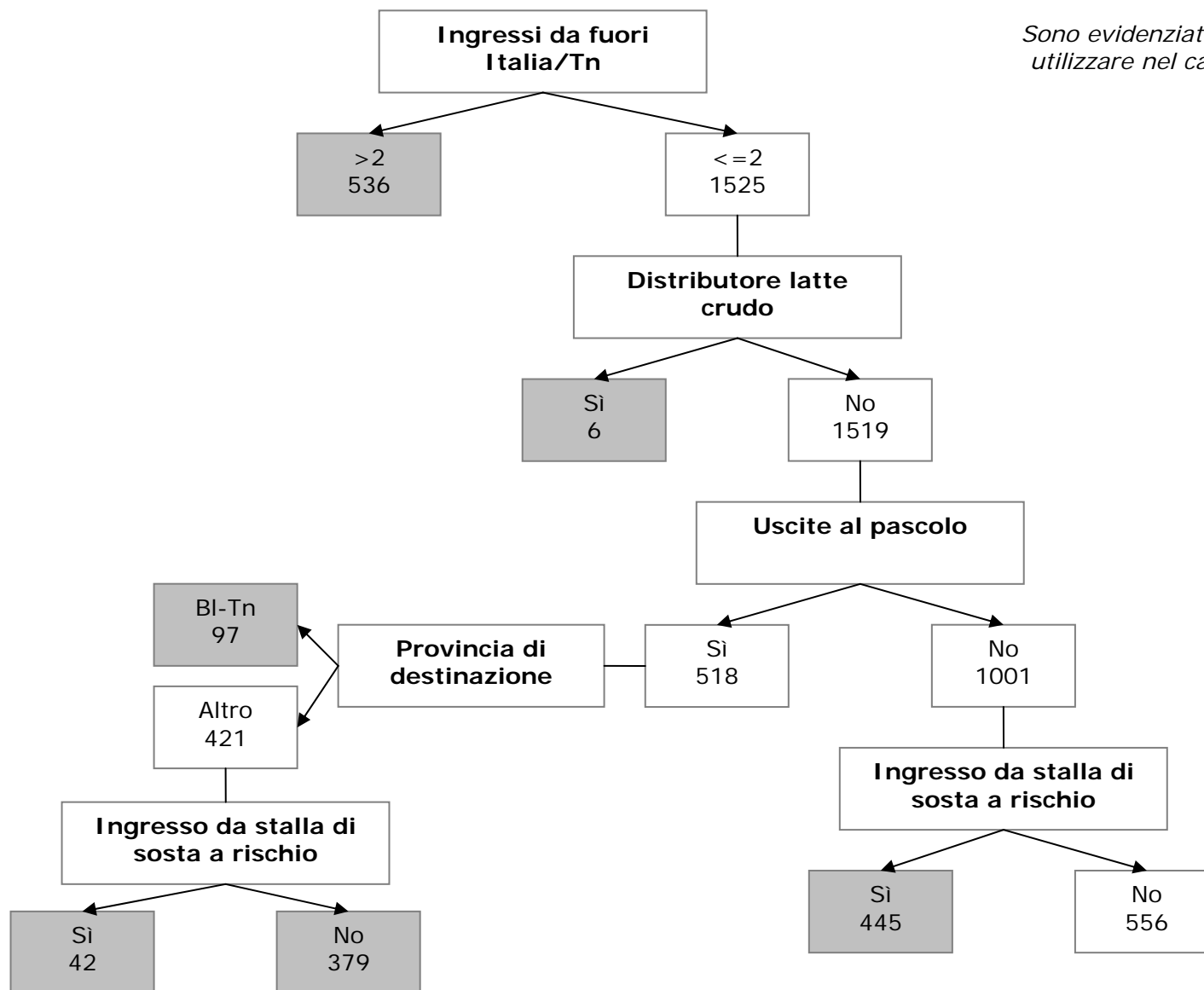
AZ-ULSS	Frequenza	Percentuale
01	101	4.90
02	146	7.08
03	263	12.76
04	148	7.18
05	74	3.59
06	164	7.96
07	88	4.27
08	300	14.56
09	141	6.84
10	17	0.82
12	1	0.05
13	31	1.50
14	32	1.55
15	199	9.66
16	51	2.47
17	38	1.84
18	11	0.53
19	7	0.34
20	118	5.73
21	13	0.63
22	118	5.73
<b>Totale</b>	<b>2.061</b>	<b>100.00</b>

- **Distributori latte crudo**

Considerata la crescente attenzione dei consumatori nei confronti di questo particolare prodotto e con l'obiettivo di tutelare la salute pubblica, tutti gli allevamenti che risultano autorizzati alla vendita diretta di latte crudo sono stati inseriti nel presente piano.

Gli allevamenti che rientrano in questa categoria sono 98, inoltre di questi 17 presentano anche almeno uno dei citati fattori di rischio TB, mentre 81, pur non presentando tali fattori di rischio, vengono comunque inseriti nel piano di monitoraggio per i motivi di cui sopra.

## DEFINIZIONE DELLA POPOLAZIONE (N=2061)



# RIPARTIZIONE PER ASL DELLA POPOLAZIONE OGGETTO DEL CAMPIONAMENTO

AZ- ULSS	Az. con più di due ingressi da fuori Italia/Tn o con eventuale distributore di latte crudo	Az. con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn con uscite al pascolo nelle province BI-Tn (alto rischio)	Az. con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn con uscite al pascolo nelle province a basso rischio e almeno un ingresso da SS	Az. con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn con uscite al pascolo nelle province a basso rischio e senza ingressi da SS	Az. con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn senza uscite al pascolo con almeno un ingresso da SS	TOTALE	<i>Solo distributori di latte crudo</i>
F101	37	10				47	1
F102	40	39		6	14	99	3
F103	49	6	21	108	44	228	2
F104	21	7	11	45	52	136	1
F105	7	1	4	18	30	60	1
F106	55	4	1	20	50	130	6
F107	19	1	1	8	22	51	2
F108	66	7	1	53	101	228	13
F109	33	2			39	74	8
F110	3				3	6	3
F112	1					1	
F113	12				6	18	4
F114	17				11	28	1
F115	87			17	37	141	12
F116	29				3	32	9
F117	13				10	23	2
F118	3				2	5	
F119	2				1	3	2
F120	27	8	2	46	7	90	8
F121	7	2		1		10	2
F122	14	10	1	57	13	95	1
<b>TOTALE</b>	<b>542</b>	<b>97</b>	<b>42</b>	<b>379</b>	<b>445</b>	<b>1505</b>	<b>81</b>

	Totale	Da campionare	Criteri campionamento
aziende con più di due ingressi da fuori Italia/Tn o con eventuale distributore latte crudo	542	542	esaustivo
solo distributore latte crudo	81	81	esaustivo
aziende con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn con uscite al pascolo nelle provincie BI-Tn	97	97	esaustivo
altre aziende, di cui:	866	252	p=1% IC95%
<i>almeno un ingresso da stalla di sosta a rischio</i>	445	129	
<i>almeno un uscita al pascolo in provincie a basso rischio</i>	379	110	
<i>sia ingresso da stalla di sosta a rischio sia uscita al pascolo in provincie a basso rischio</i>	42	13	
<b>Totale</b>	<b>1.586</b>	<b>972</b>	



## RIPARTIZIONE DELLE AZIENDE DA CAMPIONARE PER AZ-ULSS

AZ-ULSS	Aziende con più di due ingressi da fuori Italia/Tn (17 az. anche con distributore di latte crudo)	Solo distributore di latte crudo	Aziende con meno di due ingressi da fuori Italia/Tn con uscite al pascolo nelle province BI-Tn	Altre aziende	Totale
F101	37	1	10		48
F102	40	3	39	6	88
F103	49	2	6	51	108
F104	21	1	7	31	60
F105	7	1	1	16	25
F106	55	6	4	20	85
F107	19	2	1	9	31
F108	66	13	7	45	131
F109	33	8	2	11	54
F110	3	3		1	7
F112	1				1
F113	12	4		2	18
F114	17	1		3	21
F115	87	12		16	115
F116	29	9		1	39
F117	13	2		3	18
F118	3			1	4
F119	2	2			4
F120	27	8	8	16	59
F121	7	2	2		11
F122	14	1	10	20	45
<b>TOTALE</b>	<b>542</b>	<b>81</b>	<b>97</b>	<b>252</b>	<b>972</b>

Grafica di copertina

Servizio formazione e comunicazione SC7 Comunicazione e conoscenza per la salute - IZSVe

Progetto grafico e impaginazione testo

Laboratorio Sorveglianza Epidemiologica SC4 Centro Regionale di Epidemiologia Veterinaria

"Giovanni Vincenzi" - IZSVe

Nonostante l'attenzione dedicata alla stesura della pubblicazione e i controlli effettuati sulle immagini e sui contenuti, qualche errore potrebbe essere sfuggito alle nostre verifiche. Ce ne scusiamo con i lettori e li invitiamo a trasmetterci eventuali osservazioni

IV edizione: dicembre 2010

Copyright © 2010 by Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Pubblicazione non in vendita

I lettori che desiderano informazioni e aggiornamenti sulle attività dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie possono visitare il sito web [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)



