



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

# **REPORT**

## **COXIELLA BURNETII**

### **Regione Lazio**

Luglio 2017

Ufficio di Staff Osservatorio Epidemiologico Veterinario Regionale  
Direzione Operativa Sierologia

Direttore Sanitario IZSLT Dr. Andrea Leto

Direttore Osservatorio Epidemiologico Dr.ssa Paola Scaramozzino

Direttore Sierologia Dr.ssa Gladia Macrì

Responsabile Ricerca Corrente IZS LT 13/10 Dr.ssa Manuela Scarpulla

Elaborazione dati Dr. Andrea Carvelli

## 1. Introduzione

A seguito dei numerosi casi umani segnalati dal Servizio regionale di epidemiologia, sorveglianza e controllo per le malattie infettive (Seresmi), sono stati estrapolati dati presenti nel Sistema Informativo Laboratori (SIL) riguardanti le attività effettuate dallo scrivente Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT) nei confronti di *Coxiella burnetii*.

In Medicina Veterinaria, l'infezione da *Coxiella* decorre spesso asintomatica. Nei ruminanti è frequente causa di aborti, soprattutto in ovini, caprini e bovini, ma l'infezione può coinvolgere anche gatti, cani, conigli e roditori. Il contagio avviene tramite due vie principali: 1) attraverso un vettore (zecca); 2) tramite contatto diretto con placente e materiale abortivo. Altre vie di trasmissione prevedono il contatto con feci, urina e latte (non pastorizzato). Quest'ultima matrice, se utilizzata come alimento, costituisce un rischio per l'uomo. Gli animali e le persone nelle immediate vicinanze di un animale infetto possono contagiarsi inalando polvere e goccioline contaminate (aerosol). La coxiellosi animale è diffusa a livello mondiale. Negli ultimi anni, a seguito di numerosi casi umani e focolai in popolazioni animali serbatoio, sono stati elaborati piani di monitoraggio e controllo specifici in alcuni paesi del Nord Europa (Schneeberger, Wintenberger, Van der Hoek, Stahl, 2014. Q fever in the Netherlands - 2007-2010: what we learned from the largest outbreak ever).

Dal 2012 ad oggi, l'IZSLT ha analizzato un totale di 10720 campioni provenienti dalla Regione Lazio (Tab. 1 e Grafico 1) All'IZSLT vengono consegnati campioni di sospetti clinici dai Servizi Veterinari delle ASL, dai Veterinari liberi professionisti o dagli allevatori, come ad esempio campioni di sangue o feti di ovini che hanno presentato aborto. Altri campioni vengono raccolti ed analizzati per progetti di ricerca finanziati dal Ministero della Salute. Nonostante il trend sia in diminuzione, il numero dei campioni analizzati è rilevante.

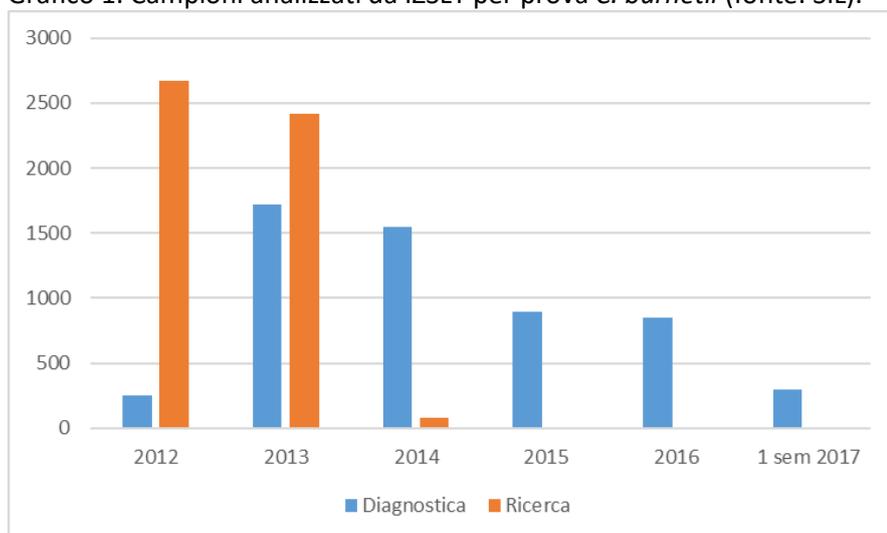
Le attività che svolge l'IZSLT si estrinsecano in due filoni:

- Attività diagnostica
- Ricerca

Tabella 1. Campioni analizzati da IZSLT per prova *C. burnetii* (fonte: SIL).

BRANCA	2012	2013	2014	2015	2016	1 sem 2017	Totale
Diagnostica	254	1716	1548	895	848	293	5554
Ricerca	2669	2415	82				5166
<b>Totale complessivo</b>	<b>2923</b>	<b>4131</b>	<b>1630</b>	<b>895</b>	<b>848</b>	<b>293</b>	<b>10720</b>

Grafico 1. Campioni analizzati da IZSLT per prova *C. burnetii* (fonte: SIL).



## 2. Attività diagnostica richiesta dai Servizi Veterinari ASL/Veterinari Liberi Professionisti/allevatori

L'attività diagnostica è stata suddivisa in attività indiretta (sierologica) e diretta (PCR). I dati sono stati analizzati come dalle Tabelle 2, 3, 4 e distribuzione spaziale nella Figura 1. È stata presa in considerazione l'attività effettuata nel 2016 e nel primo semestre 2017.

Tabella 2. Prevalenza e specie animale dei campioni analizzati da IZSLT in diagnostica indiretta (Elisa) nel 2016 e 2017 (I sem).

Tecnica	SPECIE	dubbi	negativi	positivi	Totale	Prevalenza (IC 95%)
ELISA	Bovini		80	3	83	3,6% (1,2-10,0)
	Bufalini	2	22	1	25	4,0% (0,7-19,5)
	Caprini	3	60	35	98	35,7% (26,9-45,6)
	Ovini	22	290	70	382	18,3% (14,8-22,5)
	Rum. selvatici		1		1	0%
<b>Totale</b>		<b>27</b>	<b>453</b>	<b>109</b>	<b>589</b>	<b>18,5% (15,6-21,8)</b>

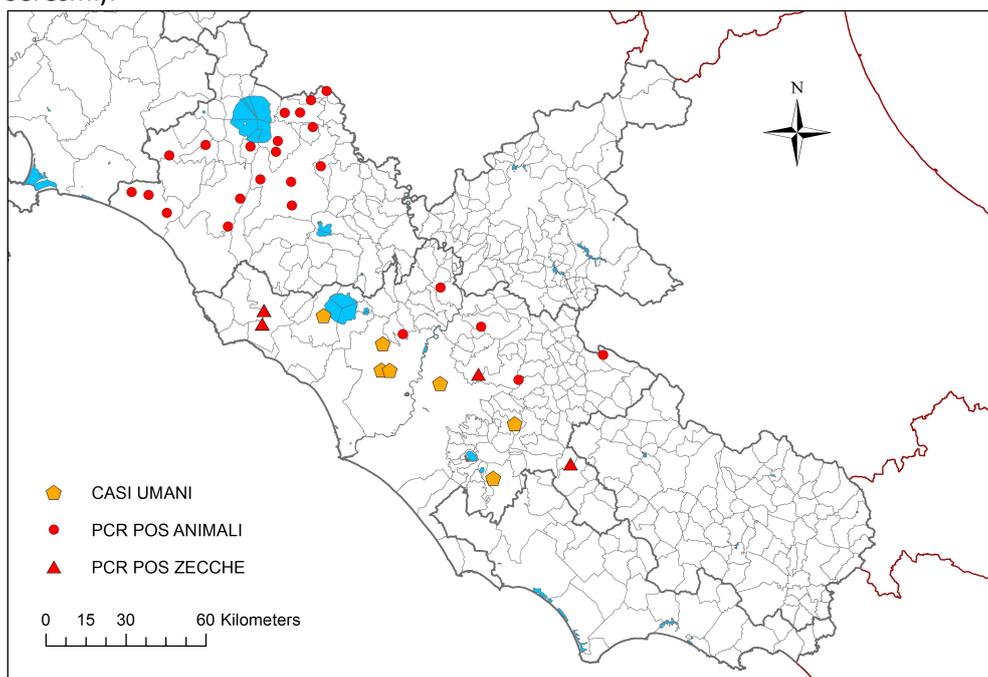
Tabella 3. Prevalenza e specie animale dei campioni analizzati da IZSLT in diagnostica diretta (PCR) nel 2016 e 2017 (I sem).

Tecnica	SPECIE	dubbi	negativi	positivi	Totale	Prevalenza (IC 95%)
PCR	Zecche		6		6	0%
	Bovini		48		48	0%
	Bufalini		8		8	0%
	Canidi		6	1	7	14,3% (2,6-51,3)
	Caprini		87	1	88	1,1% (0,2-6,2)
	Equidi		4		4	0%
	Ovini		265	102	367	27,8% (23,5-32,6)
	Rum. selvatici		18		18	0%
	Suini		6		6	0%
<b>Totale</b>			<b>448</b>	<b>104</b>	<b>552</b>	<b>18,8% (15,8-22,3)</b>

Tabella 4. Distribuzione per Provincia dei campioni positivi in diagnostica diretta e indiretta nel 2016 e 2017 (I sem).

Tecnica	Provincia	Num Aziende positive	Num campioni positivi
ELISA	LT	1	1
	RI	4	26
	RM	6	23
	VT	14	59
PCR	RM	5	20
	VT	20	84

Figura 1. Distribuzione spaziale dei campioni positivi in diagnostica diretta (veterinaria) e casi notificati (umana) nel 2016 e 2017 (I sem) (fonte: SIL e Seresmi).



### 3. Attività di ricerca

Il progetto di ricerca corrente del Ministero della Salute IZS LT 13/10 RC, dal titolo “Presenza e diffusione in aree urbane ed extraurbane della provincia di Roma di *Coxiella burnetii*, *Rickettsia* spp. e *Anaplasma phagocytophilum*: individuazione dell’infezione nelle zecche vettrici” è stato svolto dal 2011 al 2014.

Il progetto prevedeva di rilevare nella provincia di Roma la presenza di alcuni agenti zoonotici trasmessi da vettori mediante esami biomolecolari e sierologici in ruminanti domestici e nelle zecche.

#### 3.1 Attività sierologiche

Per quanto riguarda le attività sierologiche, sono stati analizzati 5084 campioni, 2873 ovini e 2211 bovini provenienti da 95 allevamenti ovini e 92 allevamenti bovini (prevalenza attesa interaziendale=50%; errore standard=10%; Livello di confidenza=95%). La sieroprevalenza di *C. burnetii* riscontrata negli ovini e nei bovini è stata rispettivamente del 29,9% e del 10,8%. Nelle 95 aziende ovine testate si è riscontrata una sieroprevalenza inter-aziendale del 87,4%. Nelle 92 aziende bovine testate si è riscontrata una sieroprevalenza inter-aziendale del 68,5%. I risultati sono riportati nelle Tabelle 5 e 6.

Tabella 5. Aziende testate per *C. burnetii*

Specie	N° aziende target	Aziende testate	n° aziende con almeno 1 positivo*	% copertura campione atteso	P%
OVINI	461	95	83	103,3	87,4
BOVINI	1627	92	63	101,1	68,5

Tabella 6. Capi testati per *C. burnetii*.

Specie	N° capi target	Capi testati	capi positivi	% copertura campione atteso	P%
OVINI	206355	2873	859	104,1	29,9
BOVINI	30087	2211	238	81,0	10,8

### 3.2 Attività sui vettori

Le catture delle zecche sono state effettuate in primavera ed estate tra il 2011 e il 2014 con il metodo della coperta (*free-living*) e sugli animali. Sono state raccolte in totale 348 zecche (286 adulti, 60 ninfe e 2 larve), analizzate in 84 pool. Viene riportato l'elenco delle specie identificate e il numero totale di esemplari raccolti (Tab. 7).

Tabella 7. Specie e numero di zecche raccolte.

Specie	Numero esemplari
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	128
<i>Ixodes ricinus</i>	93
<i>Rhipicephalus bursa</i>	62
<i>Rhipicephalus turanicus</i>	44
<i>Hyalomma marginatum</i>	8
<i>Dermacentor marginatus</i>	5
<i>Scaphixoides frontalis</i>	1
<i>Haemaphysalis sulcata</i>	1

La percentuale di positività delle zecche per ciascun patogeno è stata espressa come Minimum Infection Rate (MIR), assumendo che per ciascun pool positivo fosse presente una sola zecca positiva.

*Coxiella burnetii* è stata rilevata in 16 campioni rappresentati da esemplari di *R. sanguineus*, *I. ricinus* e *Rh. turanicus* con una MIR pari a 3,1%, 9,7% e 6,8% rispettivamente. La MIR per *Coxiella burnetii* in tutta la popolazione di zecche analizzate è risultata pari a 4,6%.

Da osservare che in 10 campioni rappresentati da esemplari di *I. ricinus*, *Rh. sanguineus* e *Rh. turanicus*, sia *free-living* che prelevate da cane e ovino nelle zone di Tolfa, Colleferro e Guidonia, è stata osservata la coinfezione di *C. burnetii* in *R. helvetica*, *R. monacensis*, *R. massiliae* e *Rickettsia* spp.

### 4. Conclusioni

1. La distribuzione geografica dei casi di Coxiellosi negli animali e nei vettori nella Regione Lazio non appare sovrapponibile alla distribuzione dei casi umani comunicati recentemente dal Seresmi. Si sottolinea, tuttavia, che i campioni analizzati dall'IZSLT pervengono per sorveglianza passiva, a seguito di sospetto clinico da parte dei veterinari pubblici e privati o per diagnosi differenziale, quindi i risultati sono soggetti a distorsione (bias di selezione).

2. Al momento attuale non risultano allo scrivente Osservatorio epidemie o aumento dei casi di notifica di *C. burnetii* nella popolazione animale della Regione Lazio. D'altra parte, evidenze di campo e attività diagnostiche di routine dimostrano come l'agente sia costantemente presente nella Regione e venga riscontrato anche nei vettori.

3. I caprini risultano dalla letteratura la specie a maggior rischio per l'uomo, anche in considerazione della frequente condizione subclinica dell'infezione. Dai dati soprariportati si evince una elevata sieroprevalenza a fronte di un minore ricorso alla diagnosi diretta rispetto agli ovini.

4. A seguito della segnalazione del Seresmi sui casi umani di *C. burnetii* e dei dati riportati nella presente relazione, sarebbe opportuno che a livello regionale si attivasse un programma di sorveglianza attiva, almeno sulle specie a maggiore suscettibilità, e una campagna di educazione sanitaria al fine di diminuire l'incidenza dei casi nell'uomo.