



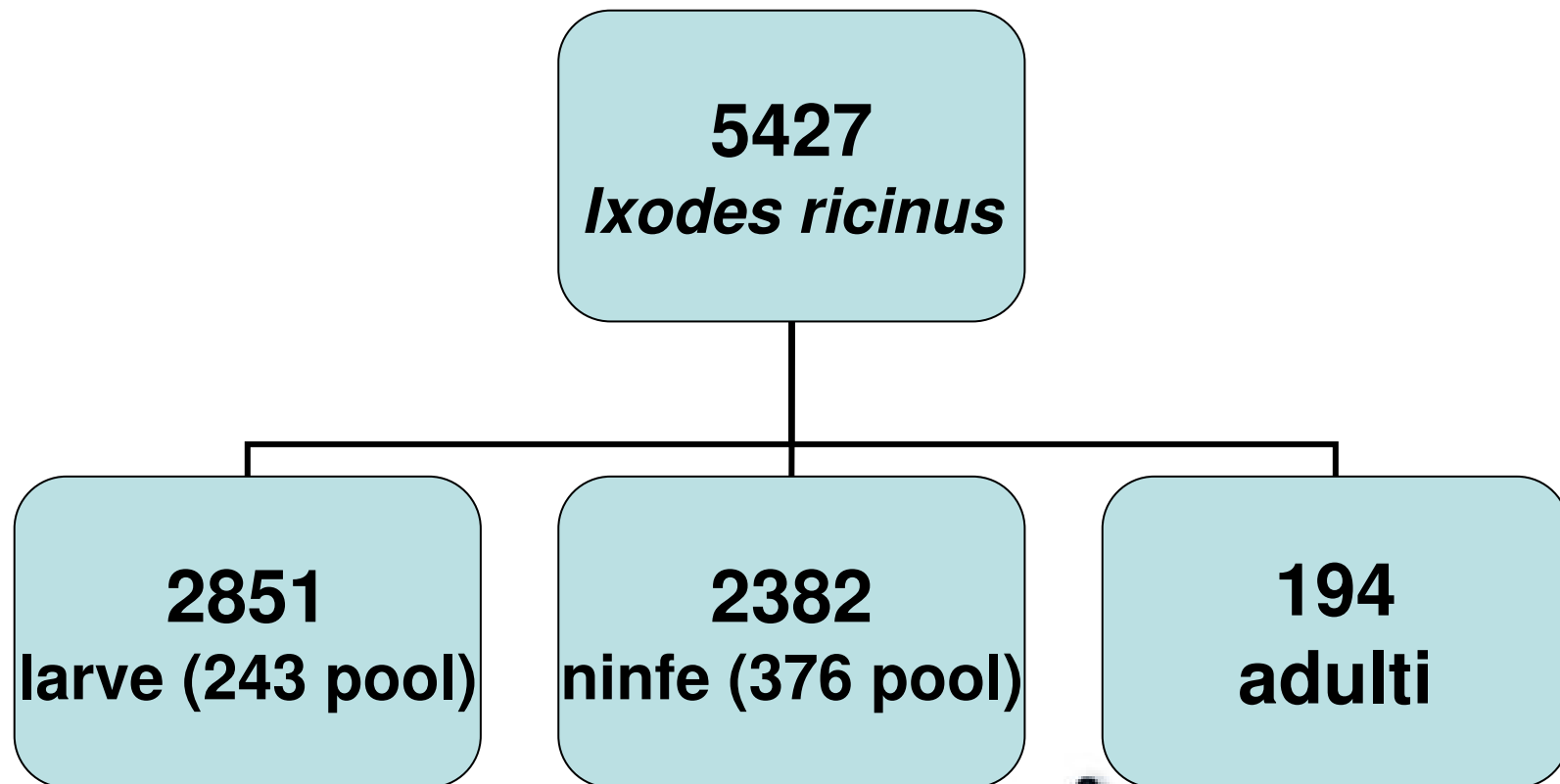
Patogeni trasmissibili dalle zecche in Veneto: risultati di 3 anni di ricerche

Gioia Capelli

*Laboratorio di Parassitologia ed Ecopatologia
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie*

zecche sottoposte ad analisi

risultati 2006-2008



analisi effettuate

risultati 2006-2008

1622 Real Time PCR



811

Borrelia burgdorferi sensu lato
Anaplasma phagocytophilum

811

Encefalite da zecche TBE

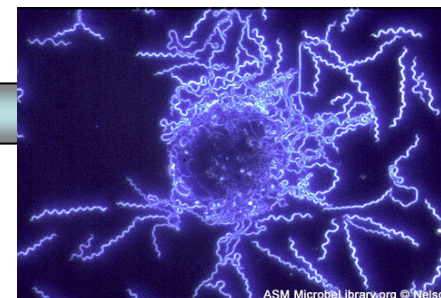
Perché questi patogeni

analisi effettuate

- ✓ malattia di Lyme è l'infezione trasmessa da vettori più frequente in Europa, e nel nord-est d'Italia
- ✓ l'anaplasmosi (HGA) è una malattia emergente, alcuni casi umani segnalati anche da noi
- ✓ la TBE è una infezione con possibili sequele gravi, molto gravi, fino al decesso

***Borrelia burgdorferi* sl**

risultati 2006-2008

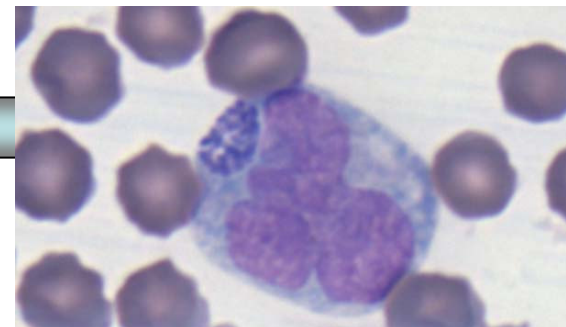


<i>anno</i>	<i>Pool POS/testati</i>	<i>prev</i>
2006	151/321	47,0%
2007	53/260	20,4%
2008	66/230	28,7%



Anaplasma phagocytophilum

risultati 2006-2008



<i>anno</i>	<i>Pool POS/testati</i>	<i>prev</i>
2006	3/321	0,9%
2007	21/260	8,1%
2008	11/230	4,8%

Flavivirus TBE

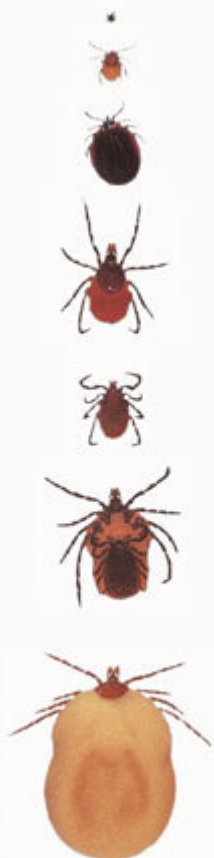
risultati 2006-2008



<i>anno</i>	<i>Pool POS/testati</i>	<i>prev</i>
2006	3/321	0,9%
2007	5/260	1,9%
2008	6/230	2,6%

chi trasmette cosa

risultati 2006-2008



<i>stadio</i>	<i>Borrelia</i>	<i>Anaplasma</i>	<i>TBE</i>
larve	8,2%	0,4%	0%
ninfe	55,1%	6,6%	2,7%
adulti	22,4%	4,7%	2,1%

Come si infettano le zecche

risultati 2006-2008

- ✓ assumendo il patogeno da un animale viremico/batteriemico



Come si infettano le zecche

risultati 2006-2008

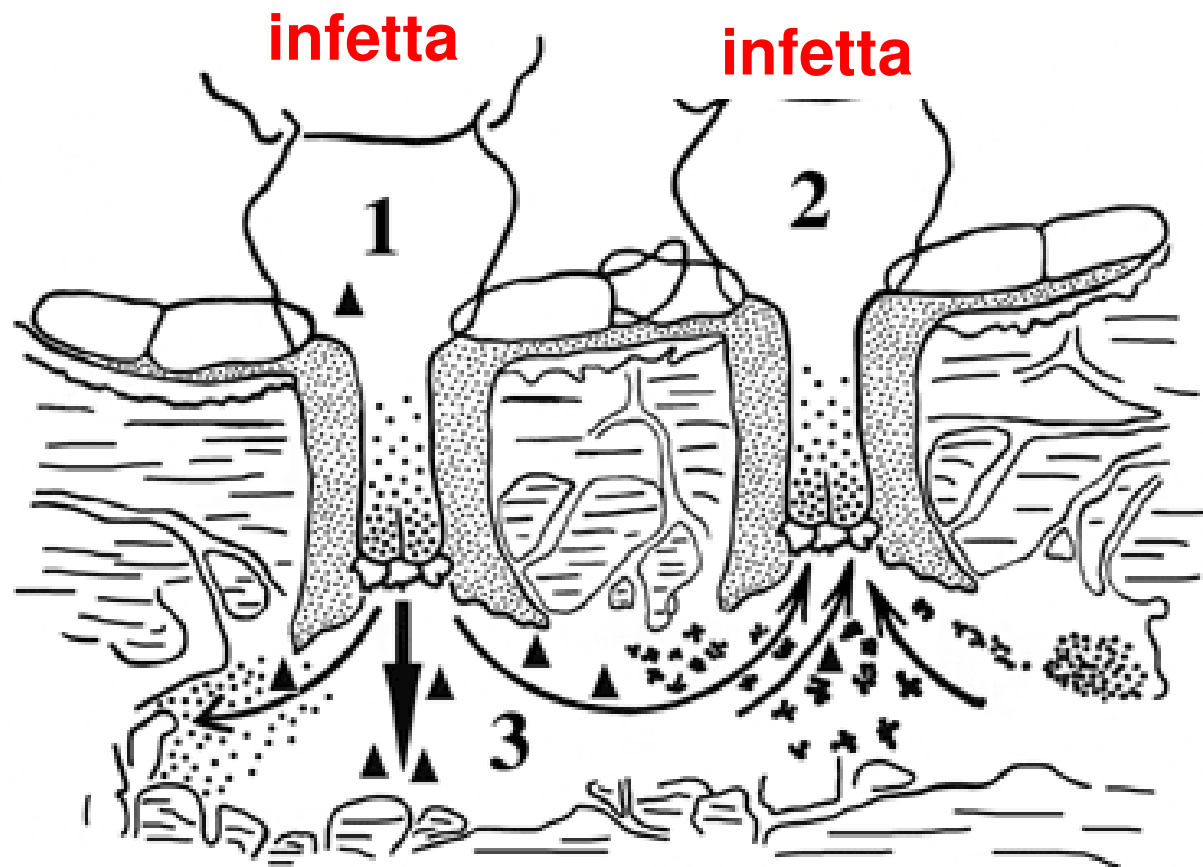
✓ meccanismo del co-feeding



Ticks on a Spanish Galgo

meccanismo del co-feeding

risultati 2006-2008



un patogeno alla volta? le coinfezioni

risultati 2006-2008

stadio patogeno	<i>Borrelia/ Anaplasma</i>	<i>Borrelia/ TBE</i>	<i>Borrelia/ Anaplasma/TBE</i>
larve	-	-	-
ninfe	8 (2,1%)	5 (1,4%)	1 (0,3%)
adulti	5 (2,6%)	2 (1,0%)	2 (1,0%)
	(4F, 1 M)	(F)	(F)
tot	16 (2%)	7 (0,8%)	3 (0,36%)

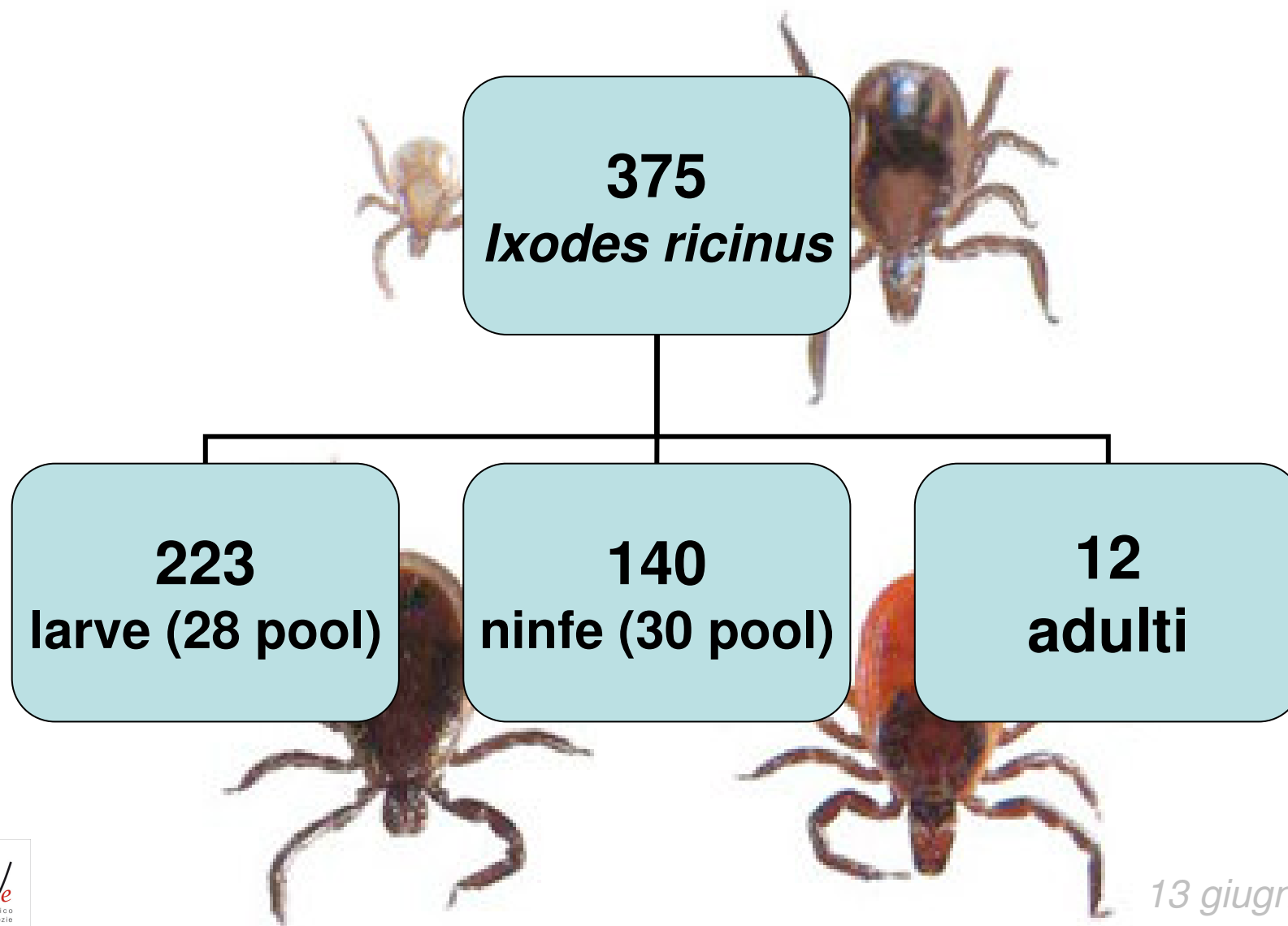
situazione per provincia

risultati 2006-2008

<i>provincia</i>	<i>Borrelia</i>	<i>Anaplasma</i>	<i>TBE</i>
PN	38,9%	1,7%	1,1%
UD	37,1%	8,1%	3,0%
TV	30,0%	2,9%	1,4%
VI	27,6%	0	0
VR	14,3%	1,4%	0

VERONA - Zecche analizzate

risultati 2006-2008



VERONA

risultati 2006-2008

<i>anno</i>	<i>Borrelia Pool POS/testati</i>	<i>Anaplasma Pool POS/testati</i>	<i>TBE</i>
2006	5 (17%)	0	0
2007	3 (11%)	1 (3,8%)	0
2008	2 (13%)	0	0



VERONA - siti positivi

risultati 2006-2008

<i>Comune (sito)</i>	<i>Borrelia Pool POS/testati</i>	<i>Anaplasma Pool POS/testati</i>
Selva di Progno (Gauli)	8/54 (15%)	
S.Zeno di Montagna (Prada)		1/3 (25%)
Tregnago (Bovi)	1/2	
Vestenanova (Monte Porgo)	1/1	
totale	10 (14%)	1 (1,4%)

- VERONA - stadi infetti

- risultati 2006-2008

stadio

larve

ninfe

adulti

Borrelia

Anaplasma

-

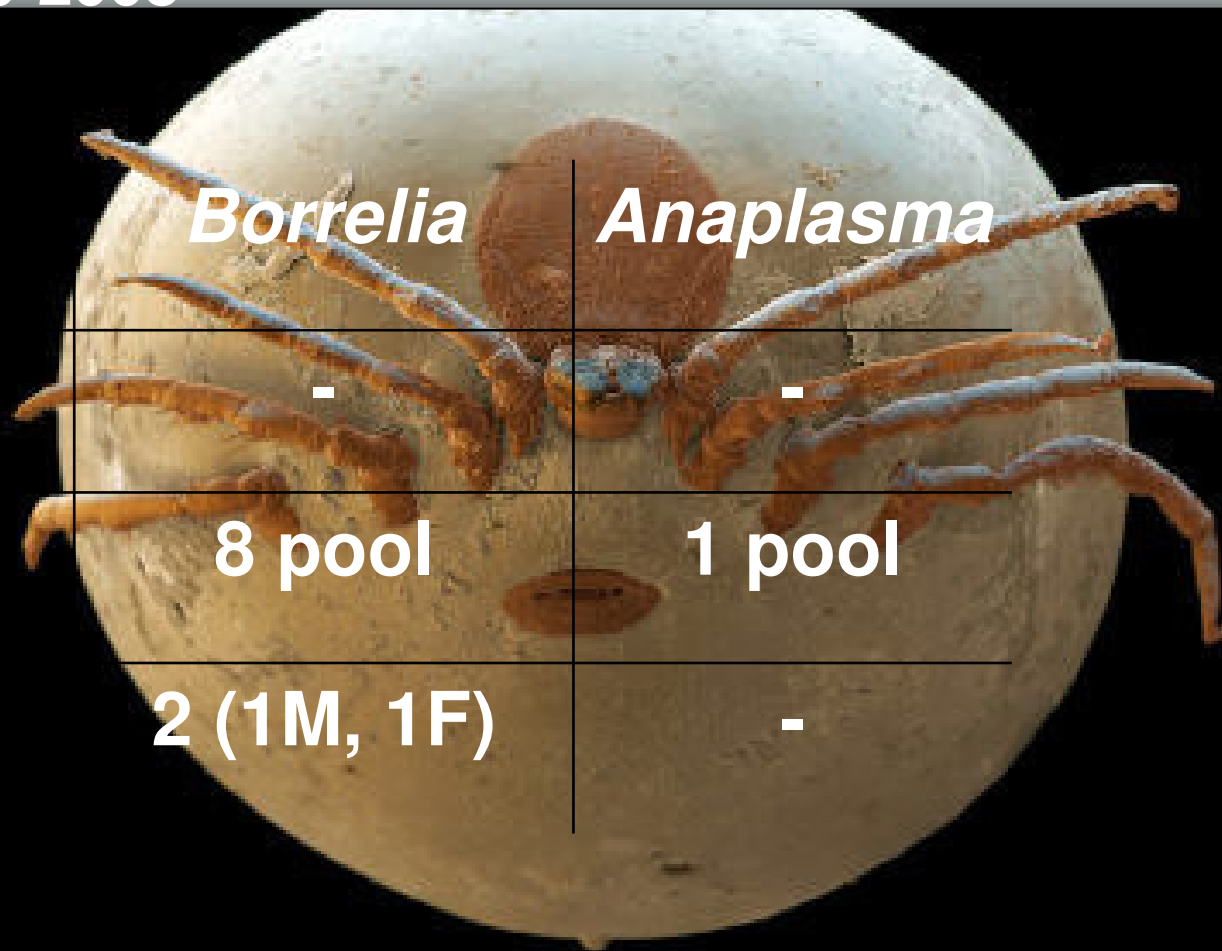
-

8 pool

1 pool

2 (1M, 1F)

-



VERONA - ma quante zecche sono infette?

risultati 2006-2008

stima di prevalenza nelle
ninfe per *Borrelia*

6,34%

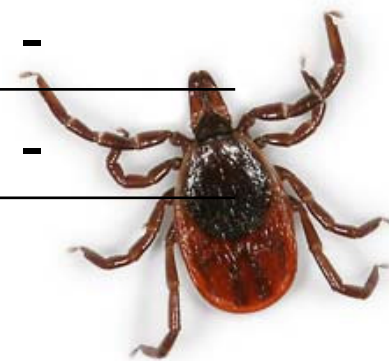
stima di prevalenza nelle
ninfe per *Anaplasma*

0,81%

VERONA - ninfe infette confronto con altri siti

risultati 2006-2008

prov	Lyme	HGA	TBE
PN	14,3%	0,57%	0,19%
UD	11,7%	1,81%	0,55%
TV	10,65%	0,82%	0,53%
VI	15,35%	-	-
VR	6,3%	0,81%	-



13 giugno 2009

VERONA - ninfe infette confronto con altri siti

risultati 2006-2008



13 giugno 2009



IZS

UNIPD

Corpo
Forestale

ULSS

**anti-zecche
personale....**