



Equine Infectious Anemia:

Lessons learned from the six year application of the National Italian Surveillance Programme

Roma 1 ottobre 2012

What feedback after five years from the implementation of the Italian National Surveillance Programme (NSP) for Equine Infectious Anemia (EIA)

Marcello Sala^a

Osservatorio Epidemiologico (OES)

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana

Via Appia Nuova 1411 – 00178 Roma

Normativa recente

- **ORDINANZA 14 novembre 2006**
Disposizioni urgenti in materia di sorveglianza dell'anemia infettiva degli equidi.
- **O.M. 18 dicembre 2007,**
Piano di sorveglianza nazionale per l'anemia infettiva degli equidi
- **ORDINANZA 8 agosto 2010**
Piano di sorveglianza nazionale per l'anemia infettiva degli equidi (nuove schede)

Obiettivi dei controlli

- Testare tutta la popolazione di equidi > 6 mesi 1 volta/anno (prec. > 3 mesi)
- Valutare diffusione AIE sul territorio nazionale
- Adottare misure di controllo e biosicurezza per minimizzare diffusione
- Individuare cluster regionali di infezione
- Modulare i controlli in base alla situazione epidemiologica della regione



diradamenti

Nota

- Da settembre 2010 tutte le regioni hanno ridotto l'intensità dei controlli grazie alle basse prevalenze osservate
- Ad eccezione delle regioni a maggiore prevalenza:
 - Abruzzo
 - Molise
 - Lazio
 - Umbria

Popolazione di equidi in Italia

- La Banca Dati Anagrafe degli Equidi (BDE) entrerà a regime dal 2013
 - **No anagrafe individuale**
- Attualmente nella Banca Dati Anagrafe Zootecnica (BDN) risultano censiti circa 250.000 equidi
- Stima della popolazione reale:
circa 400.000

AIE-Risultati 2007-2011

- Trend di prevalenza osservati nelle regioni
 - **Campioni** analizzati per specie
 - Cavallo
 - Mulo
 - Asino
 - **Aziende** controllate
- Evidenze epidemiologiche e criticità

Risultati 2007-2011

definizioni

- **Equide positivo**

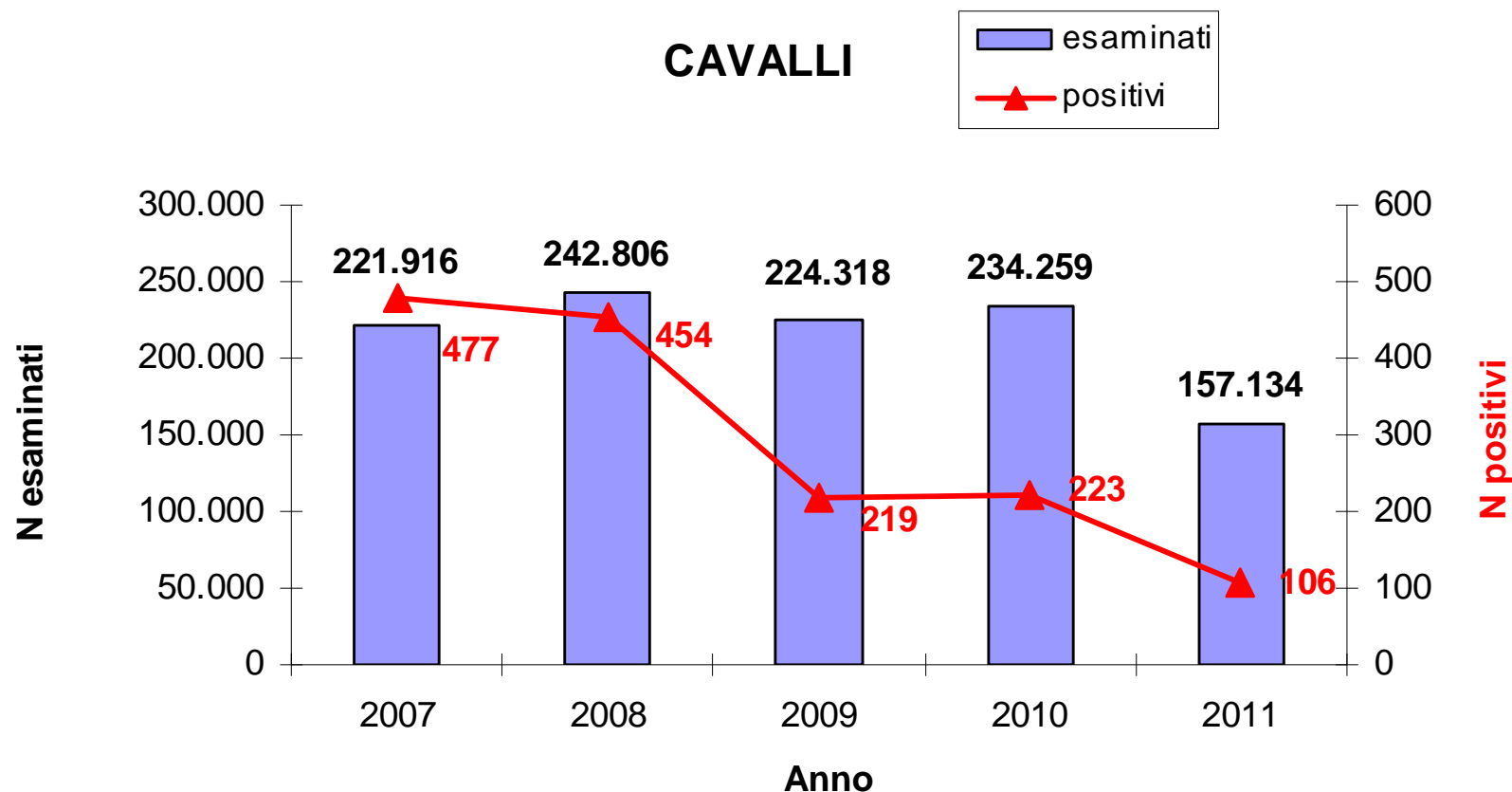
Campione positivo al test di screening (ELISA-AGID) confermato dal CRAIE (AGID)

- **Focolaio**

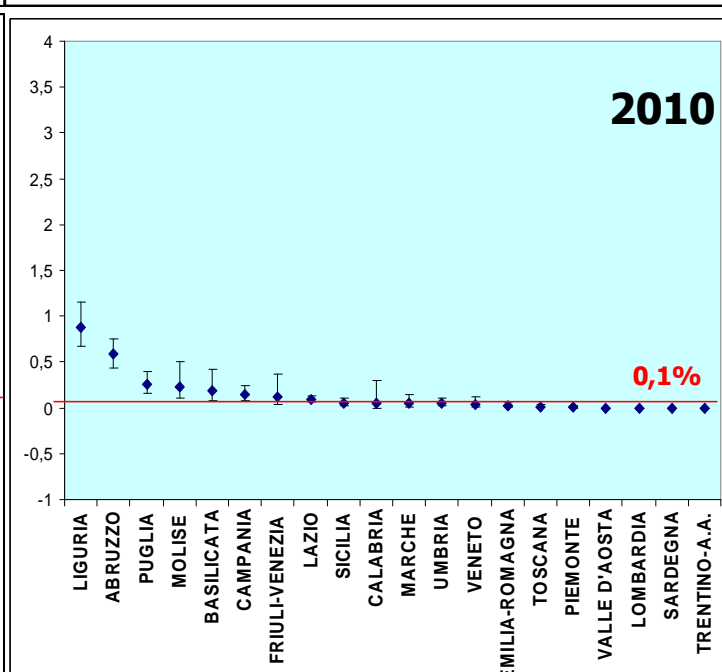
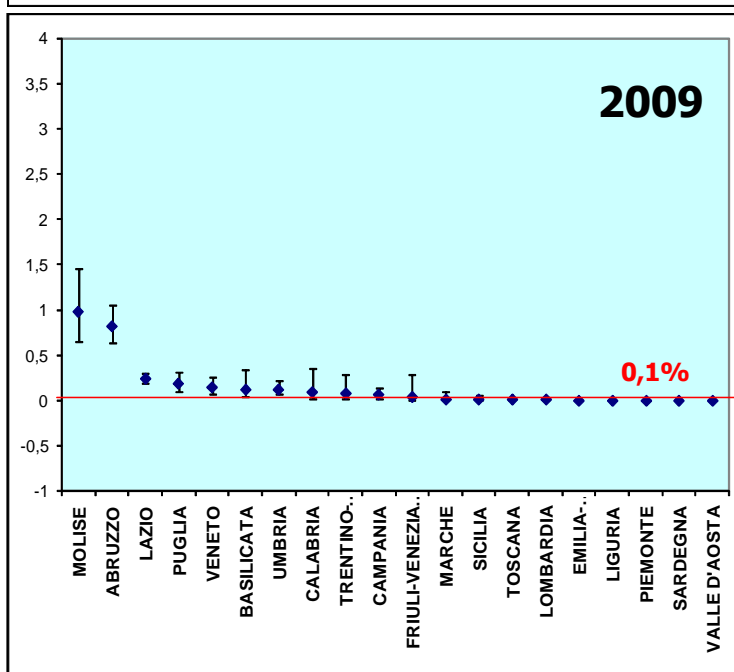
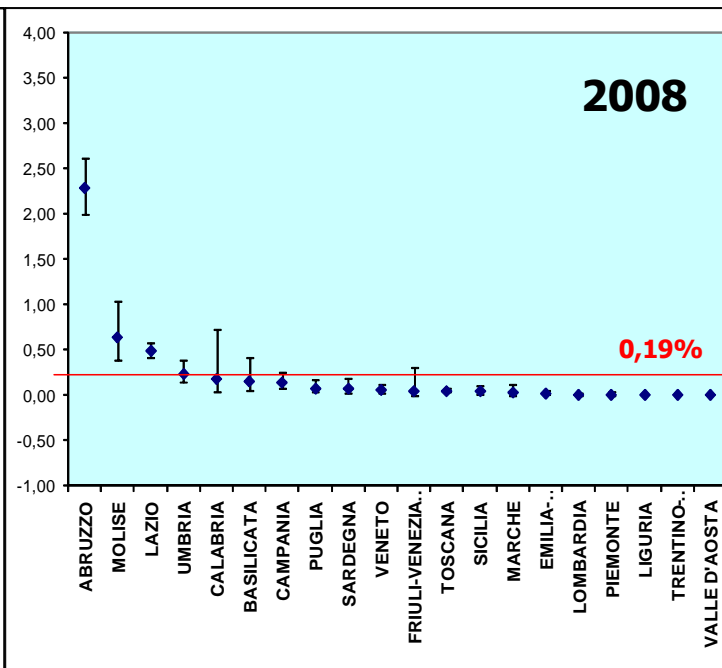
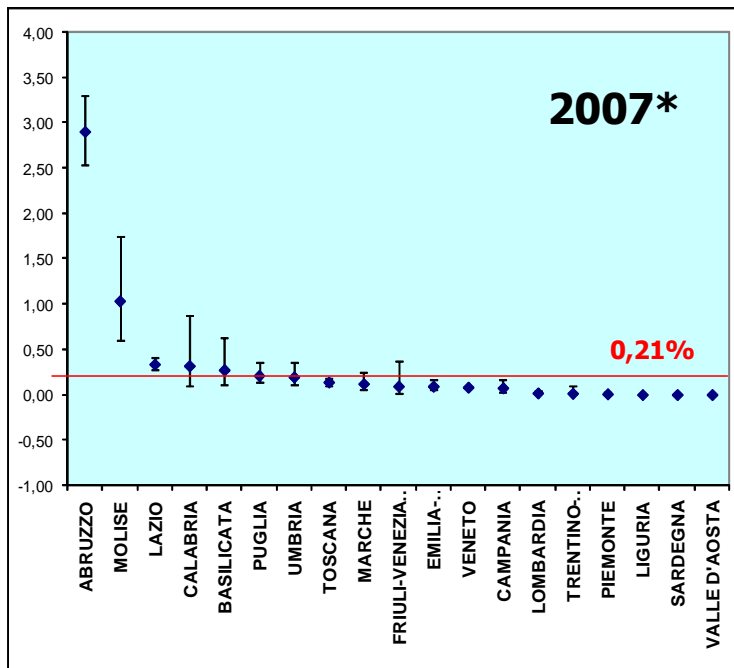
Azienda con almeno un equide positivo

Risultati 2007-2011

AIE - Campioni esaminati/positivi



2007-2011: 1.080.433 esaminati – 1.479 positivi



Cavalli

2007-2010

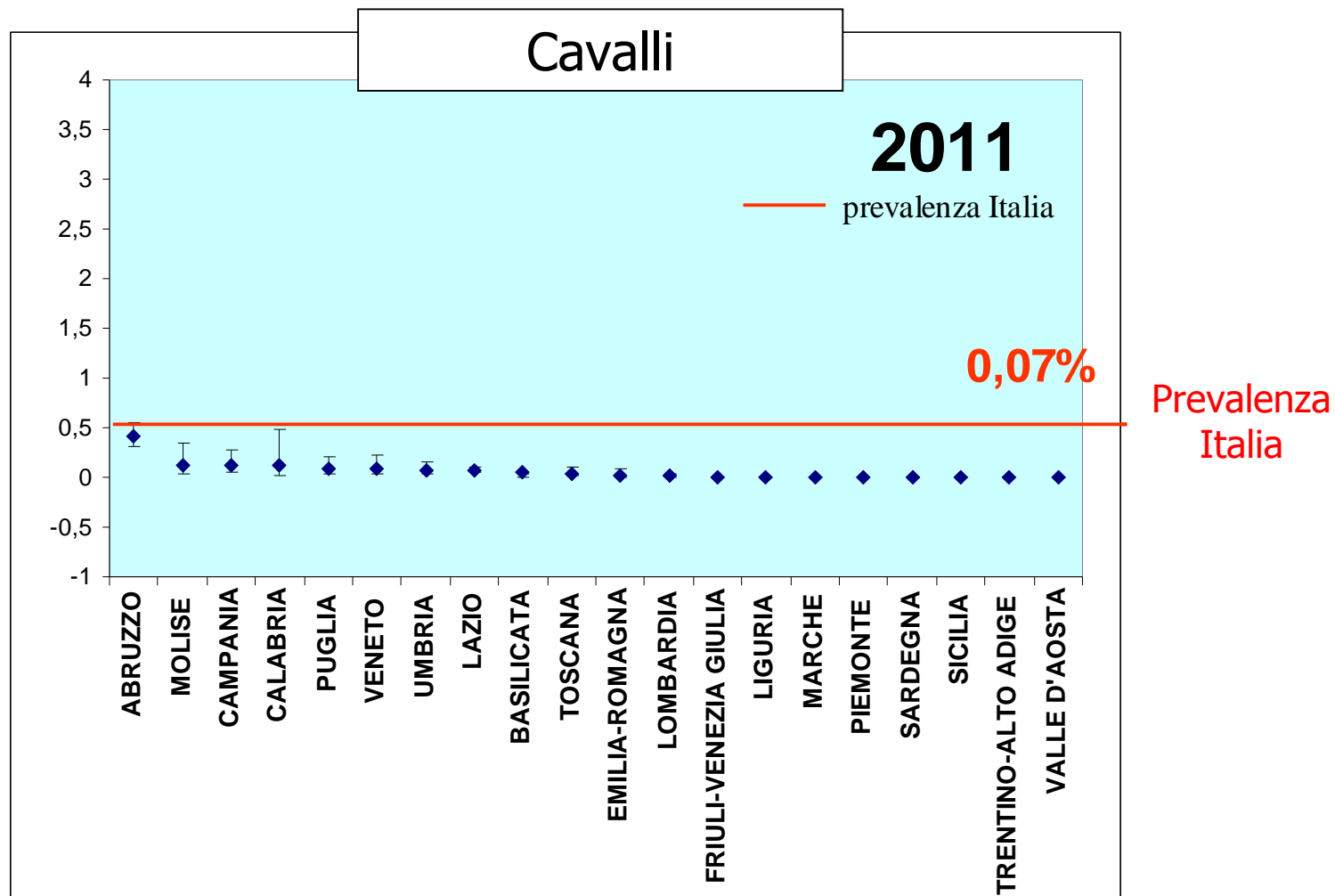
Campioni

Prevalenze
annuali per
Regione

Prevalenza
Italia

Risultati 2011

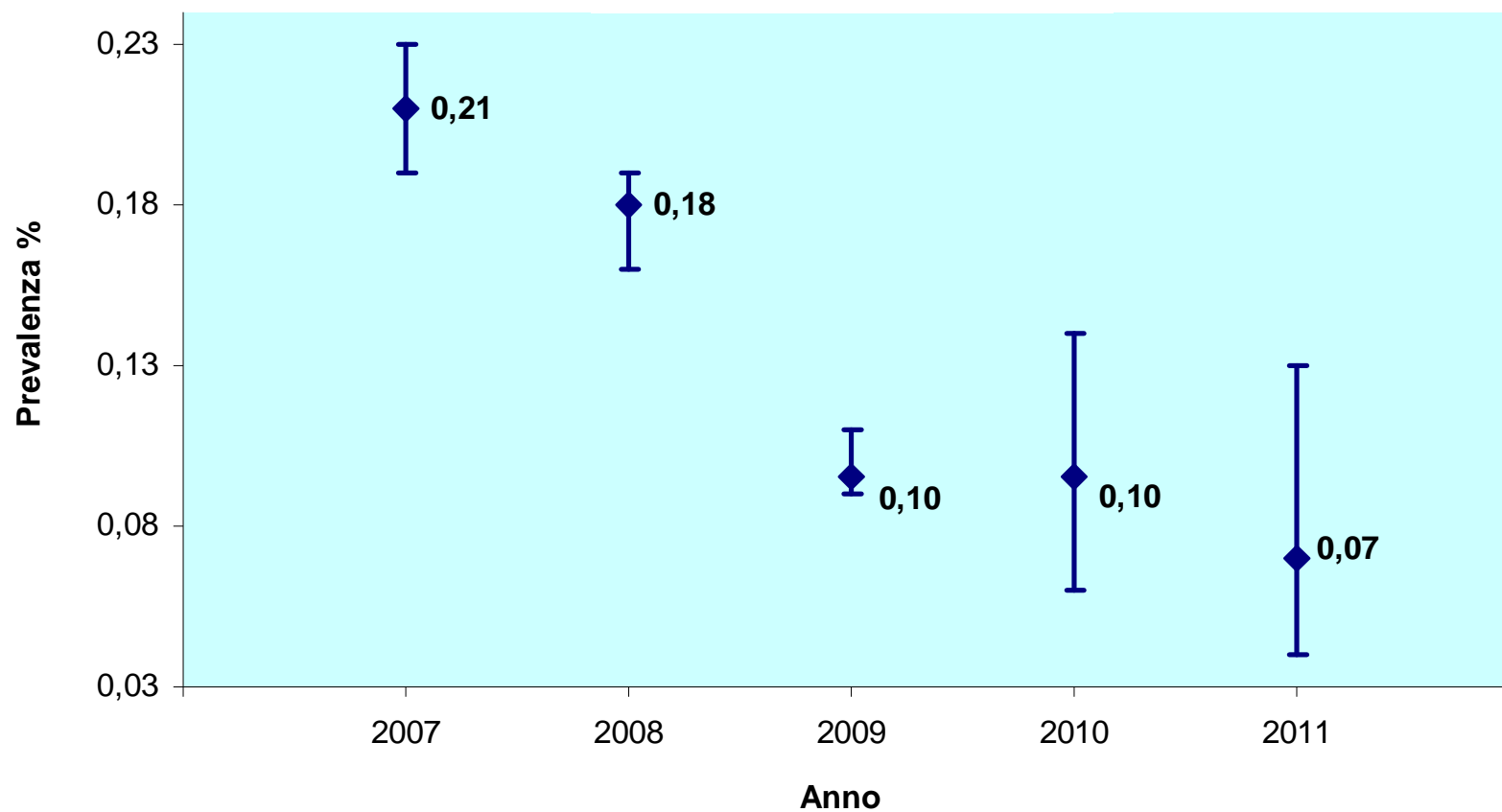
AIE - ITALIA: prevalenza campioni positivi (IC 95%)



Risultati 2007-2011

AIE - ITALIA: trend di Prevalenza Campioni positivi (IC 95%)

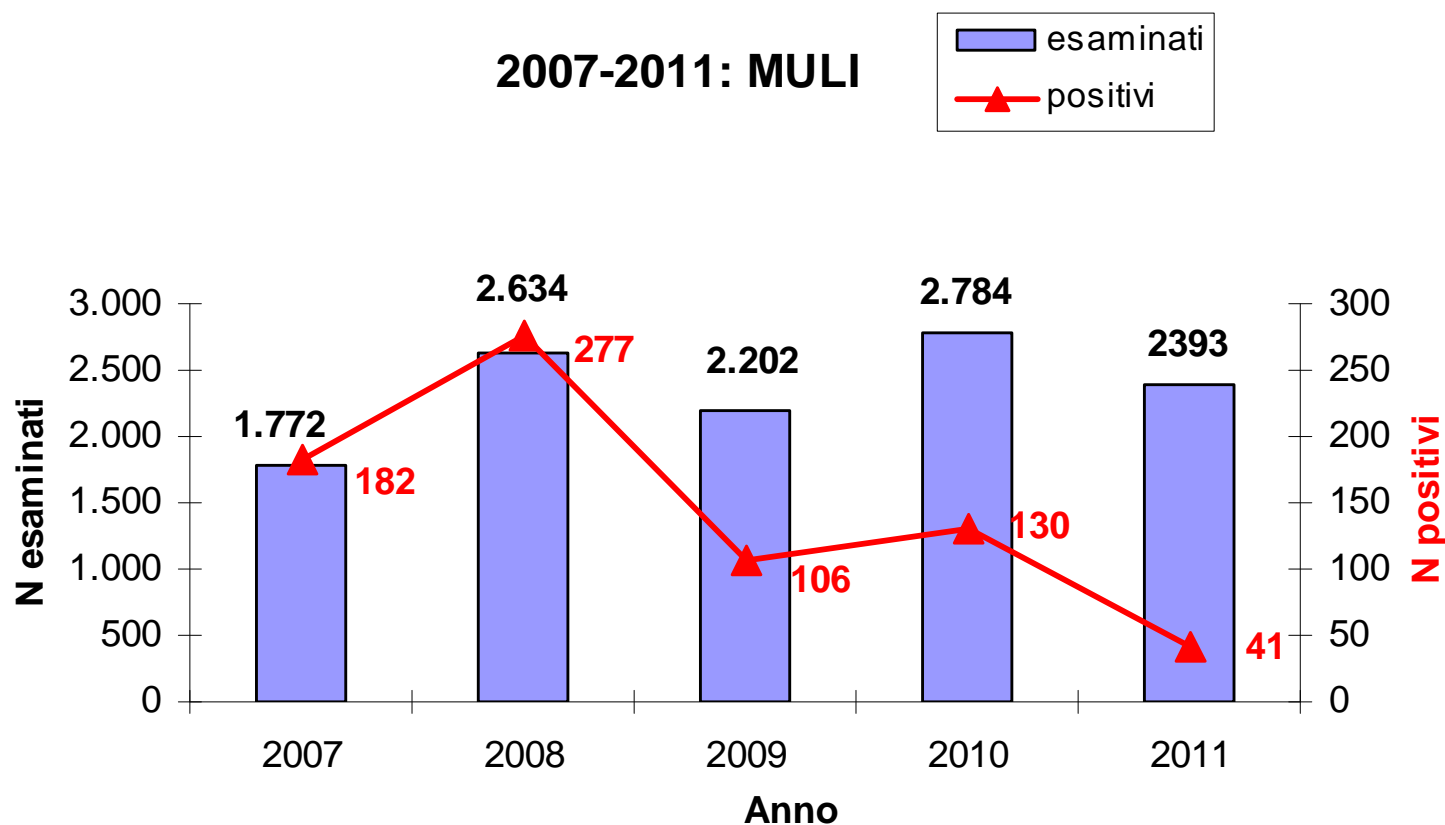
Cavalli



chi square for linear trends: 220,7; $p=0,00000$

Risultati 2007-2011

AIE - Campioni esaminati/positivi



2007-2011: 11.785 esaminati – 736 positivi

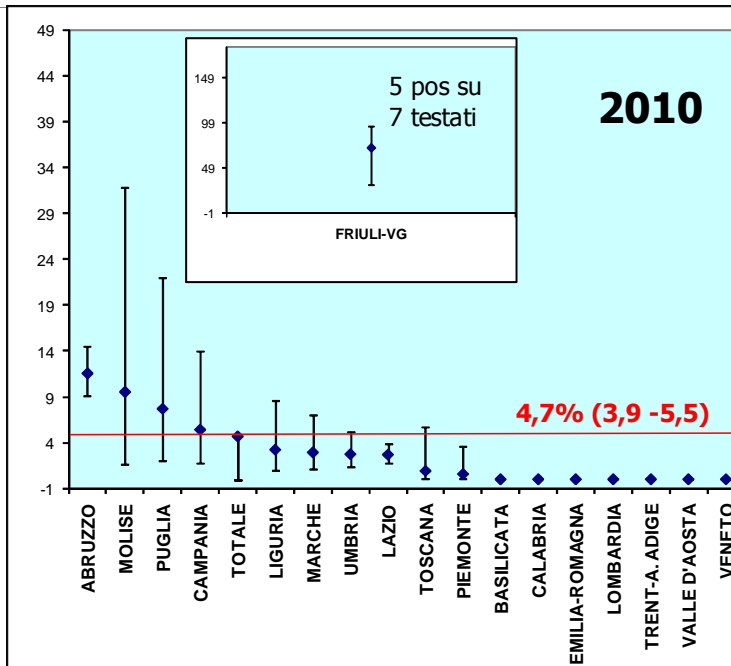
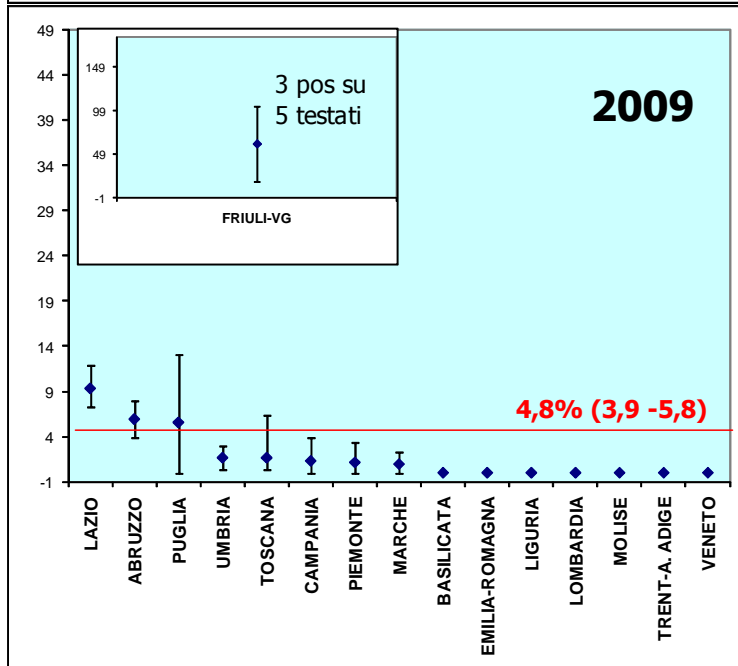
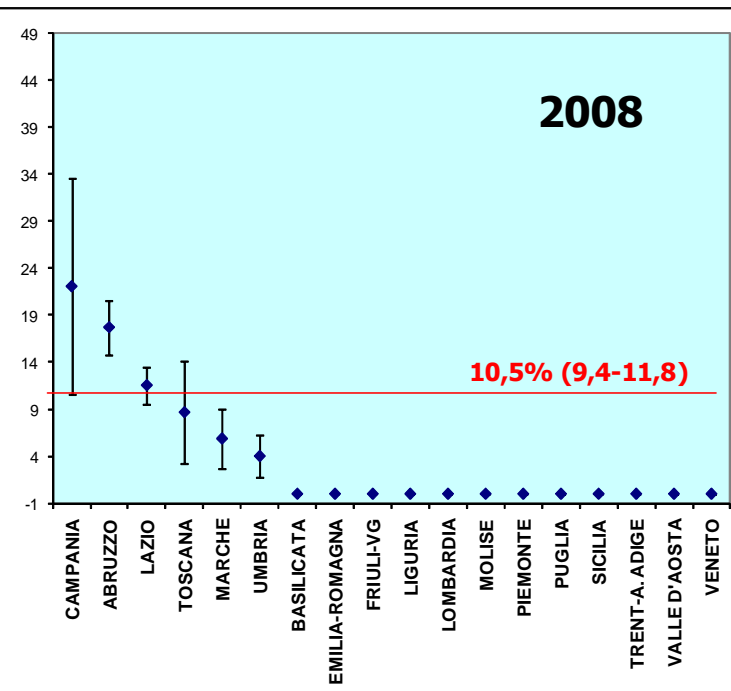
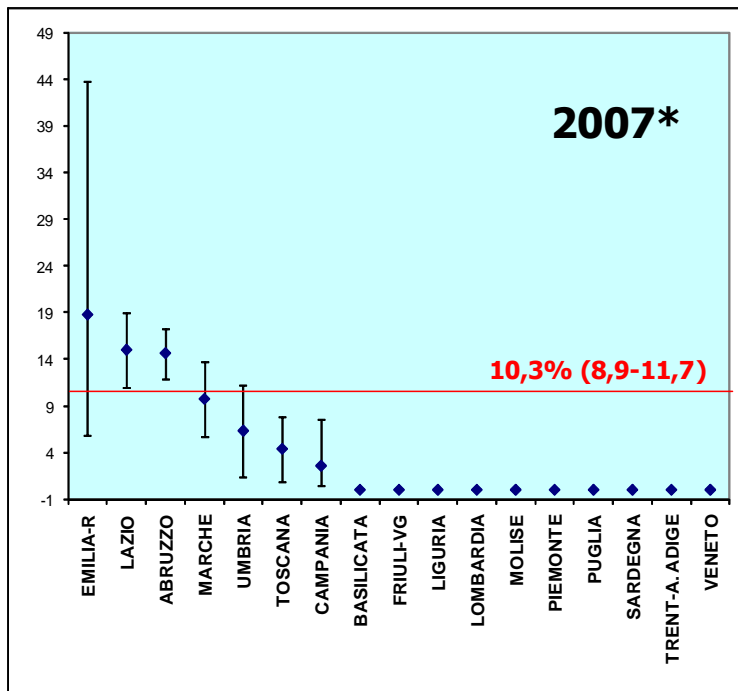
Muli

2007-2010

Campioni

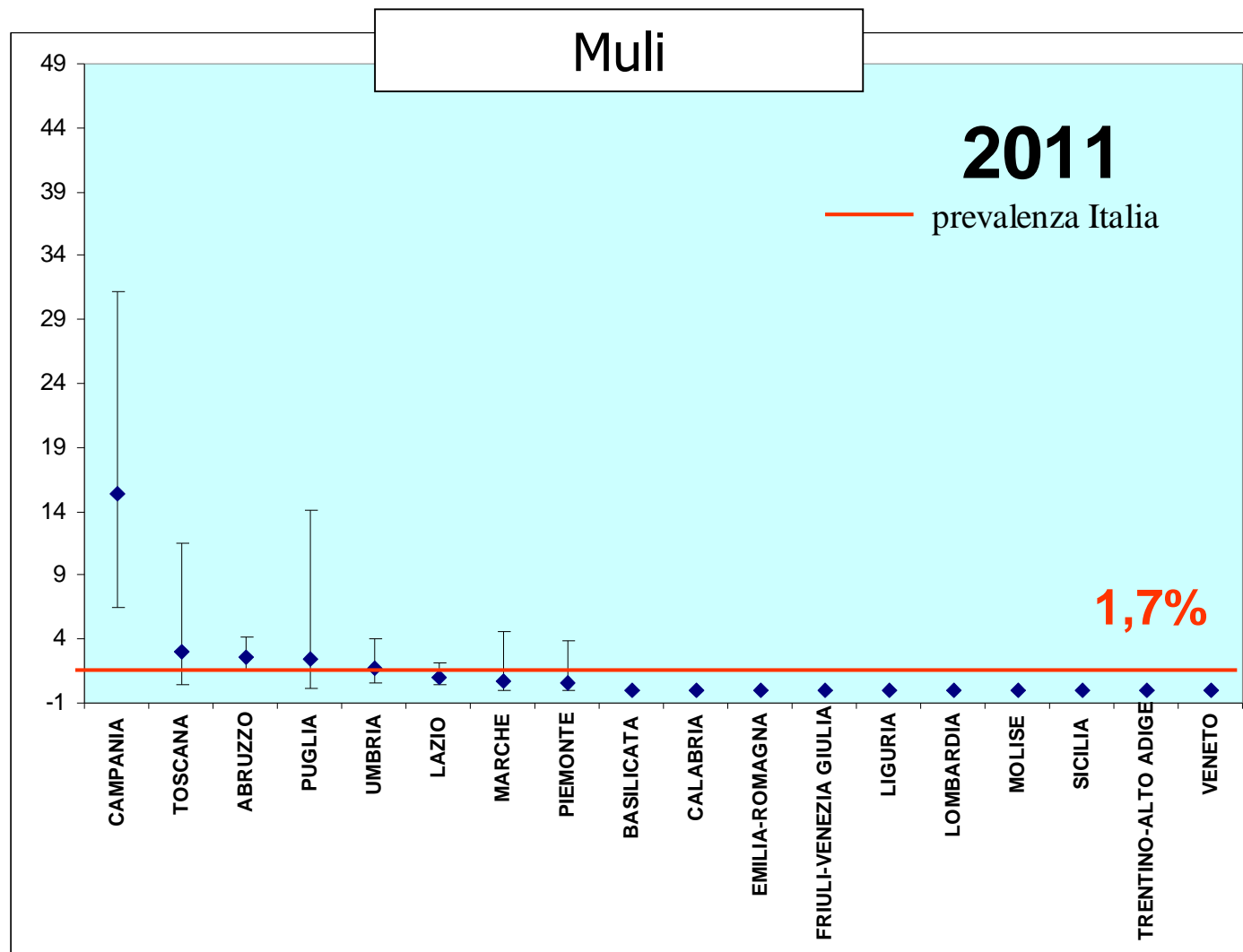
Prevalenze annuali per Regione

— Prevalenza Italia



Risultati 2011

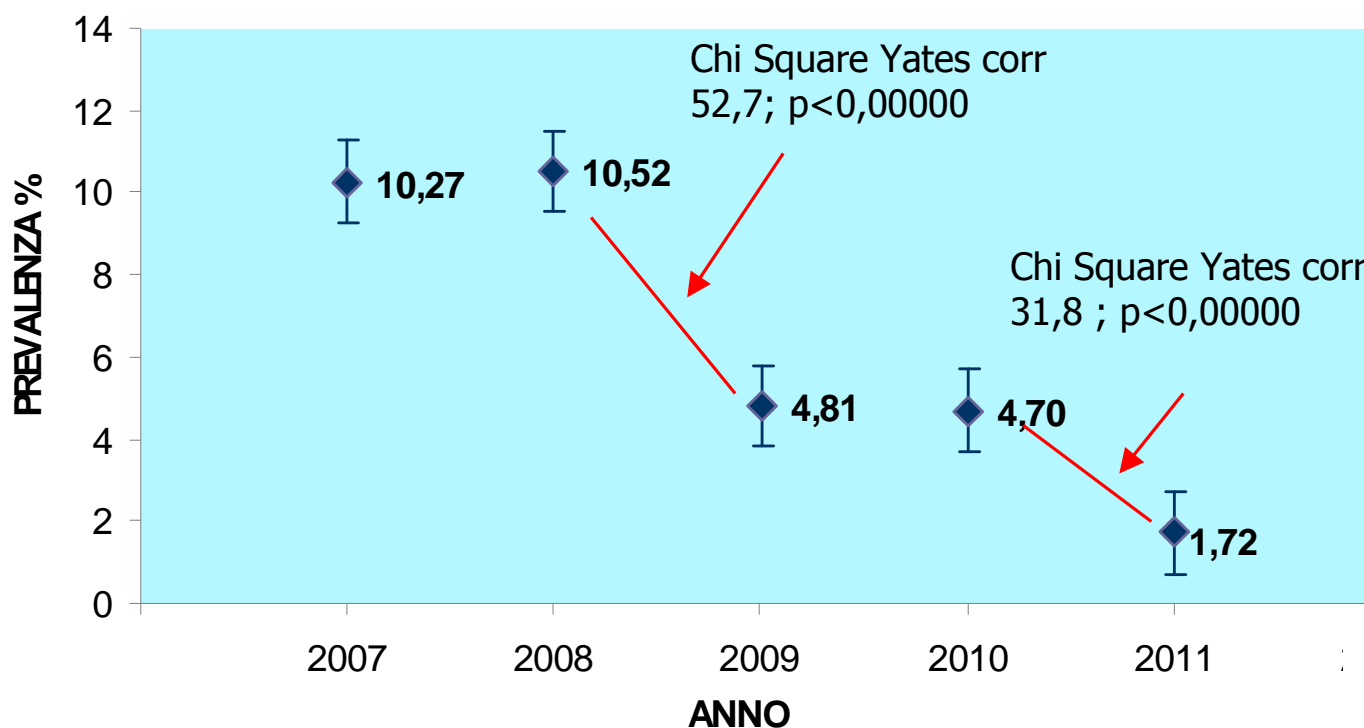
AIE - ITALIA: prevalenza campioni positivi (IC 95%)



Risultati 2007-2011

AIE - ITALIA: trend di prevalenza campioni positivi(IC 95%)

Muli



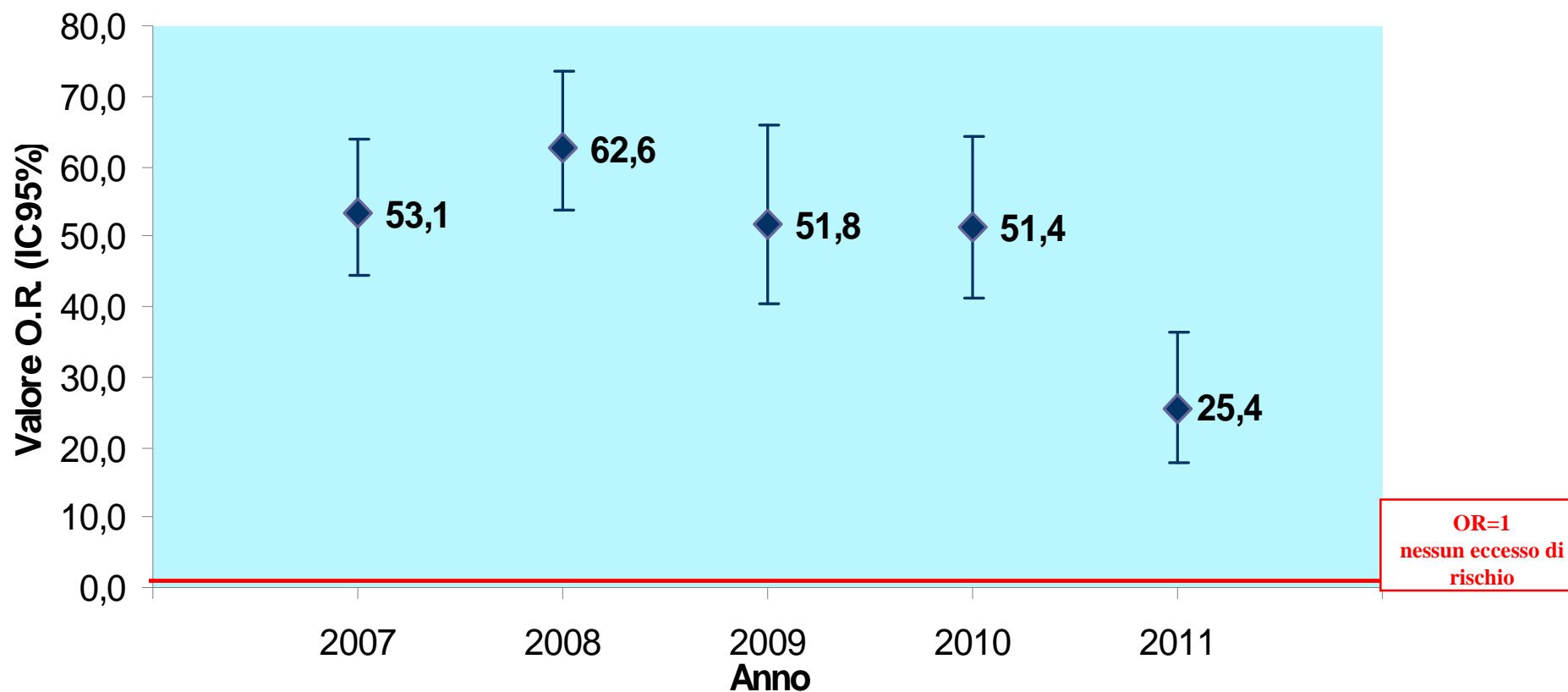
chi square for linear trends: 203,4 ; $p = 0,00000$

Risultati 2007-2010

ITALIA

AIE - Campioni: stima del rischio in base a specie

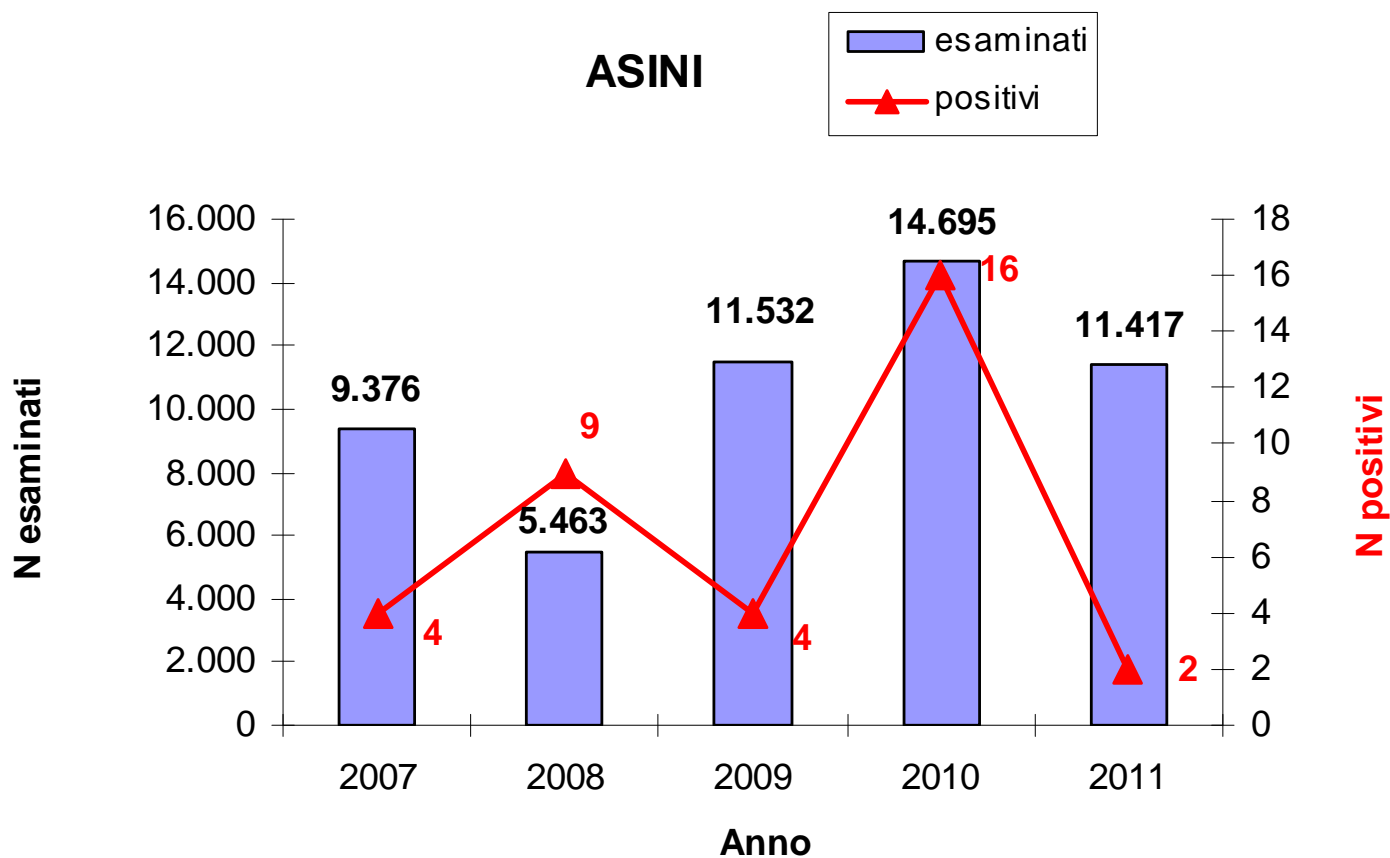
Muli VS Cavalli



Mulo tra 25 e 60 volte più a rischio vs cavallo

Risultati 2007-2011

AIE - Campioni esaminati/positivi



2007-2011: 52.483 esaminati – 35 positivi

Risultati 2007-2011

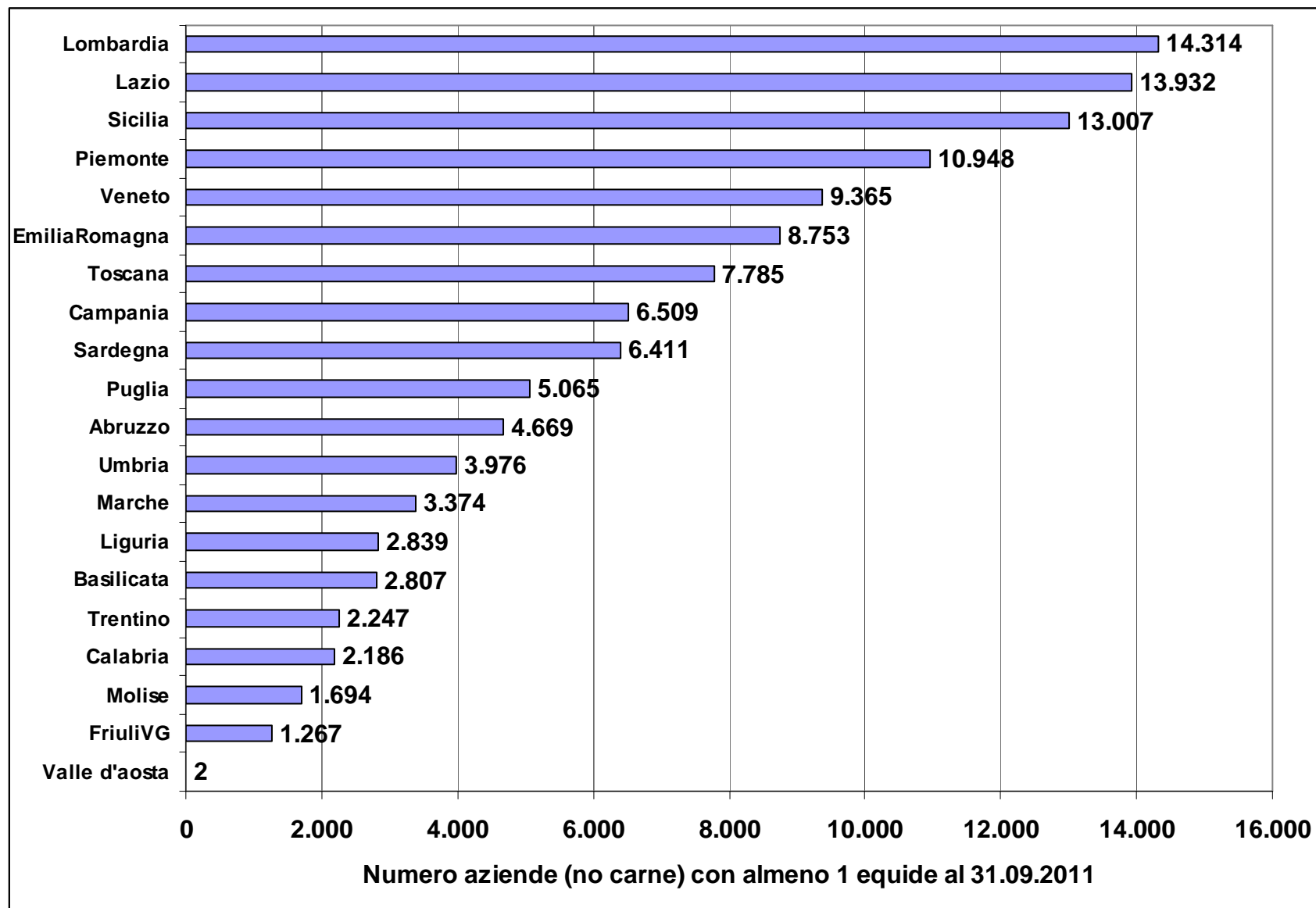
Aziende con equidi in Italia

- aziende con almeno 1 equide (indirizzo "carne" escluse) registrate in BDN al 31-09-2011:

121.150

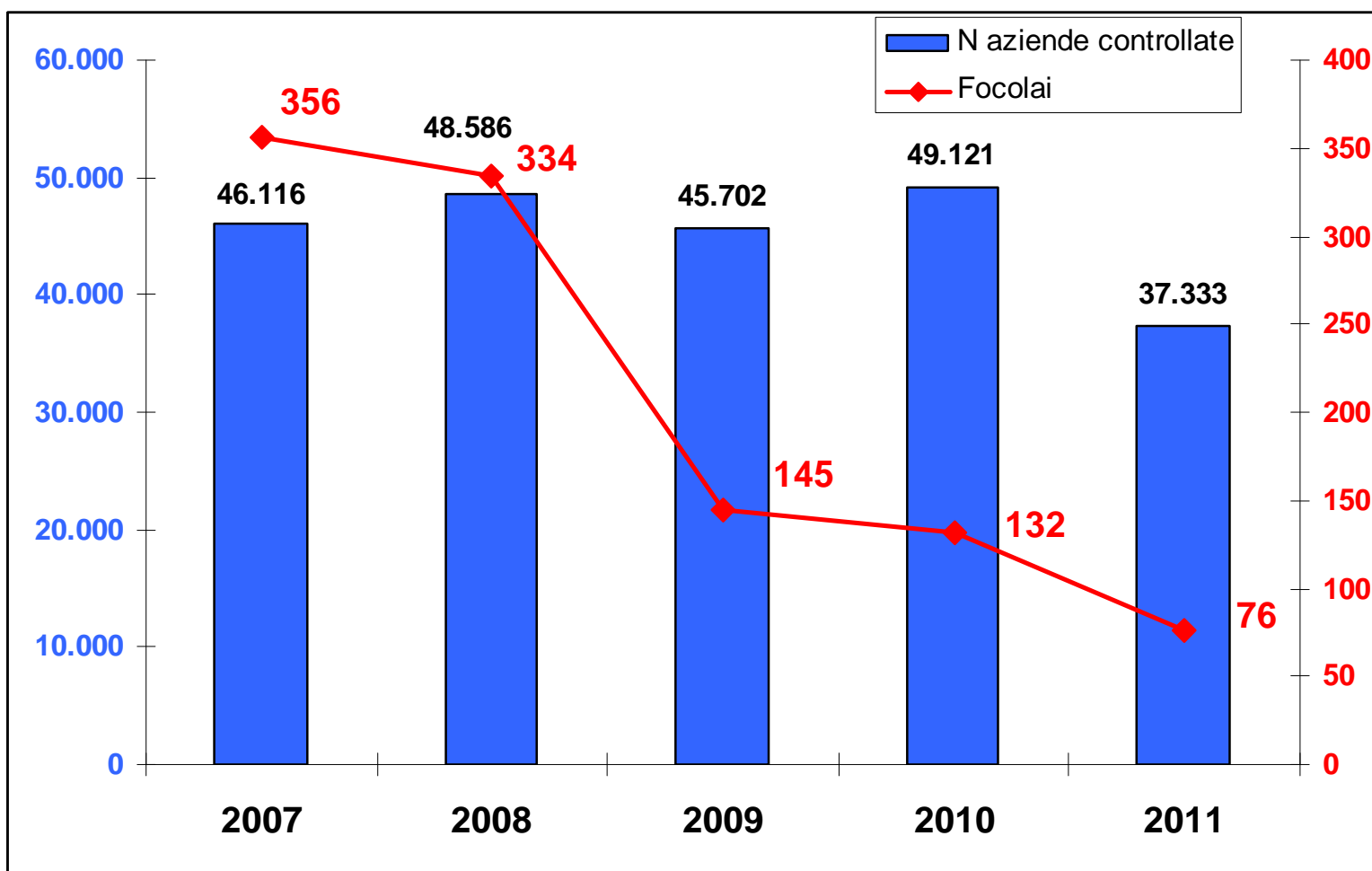
- probabile sottostima per diversi livelli di implementazione della BDN nelle regioni
- il dato 2011 è stato utilizzato come denominatore nelle stime

Aziende con equidi per regione (BDN)



Risultati 2007-2011

AIE - Italia: aziende controllate e N° focolai



2007-2011: 1.043 focolai

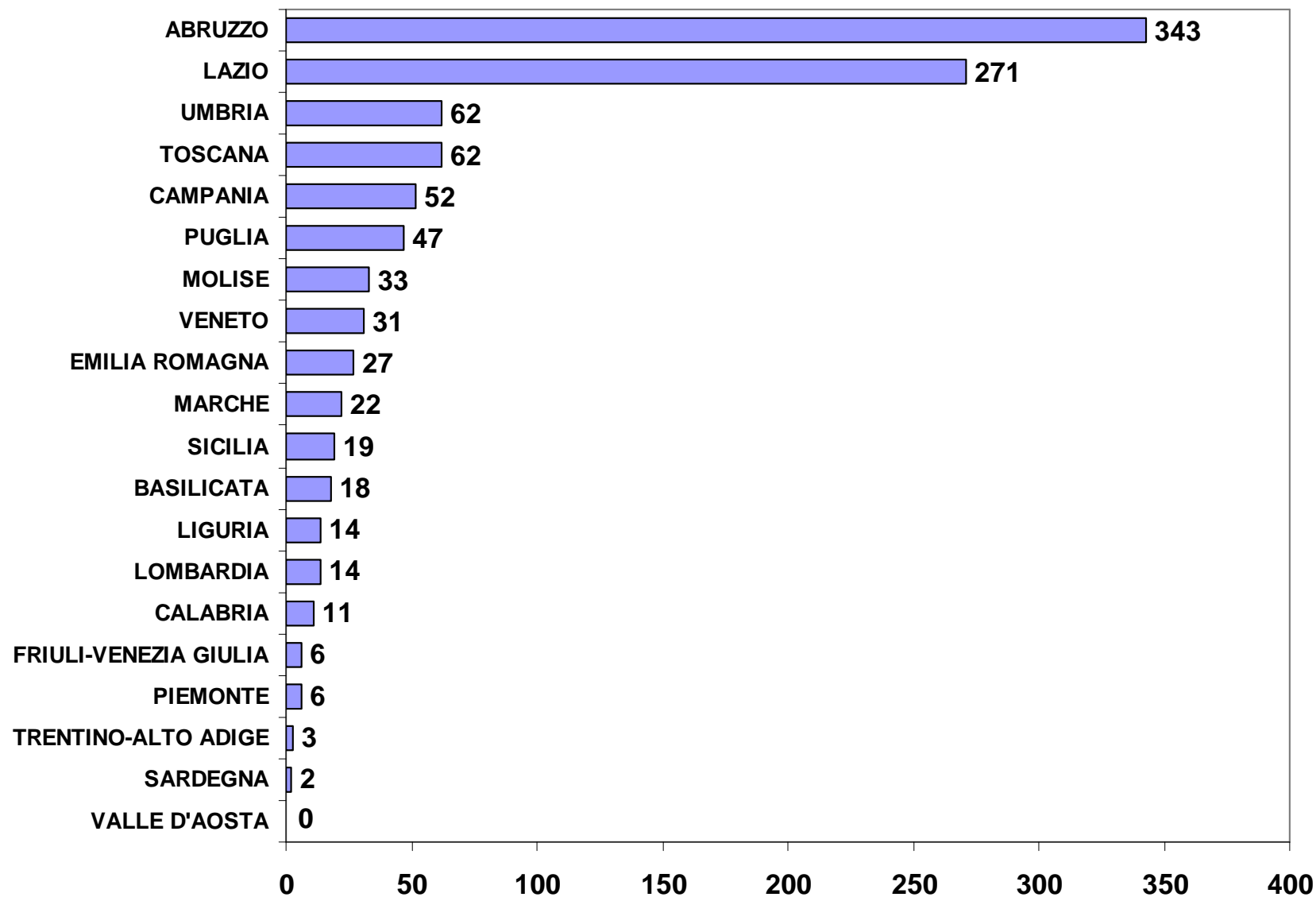
Risultati 2007-2011

AIE - Frequenza cumulata 2007-2011: numero di focolai & incidenza

ANNO	N° aziende Controllate	% controllate vs censite	N° focolai	Incidenza %	IC95%
2007	46.116	38,1%	356	0,77	0,61 - 1
2008	48.586	40,1%	334	0,69	0,53 - 0,87
2009	45.702	37,7%	145	0,32	0,21 - 0,45
2010	49.121	40,5%	132	0,27	0,18 - 0,39
2011	37.333	30,8%	76	0,20	0,12 - 0,35
Cumulativa aziende testate almeno 1 volta	87.080	71,8%	1.043	1,20	1,13 - 1,41

Risultati 2007-2011

Aie - Frequenza cumulata 2007-2011: numero di focolai per regione

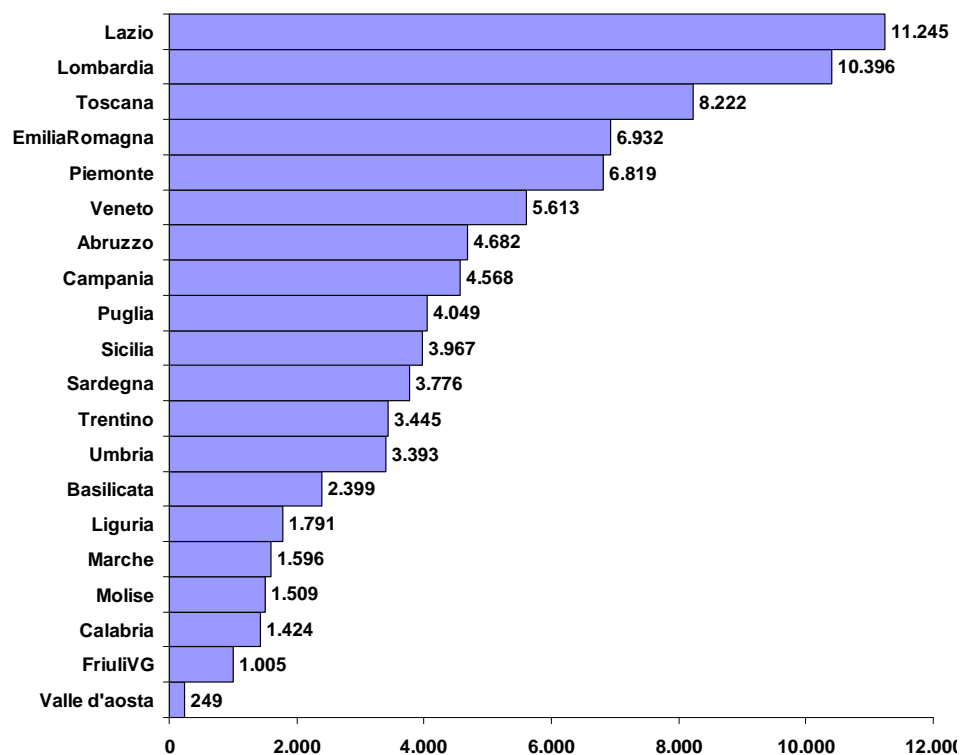


Risultati 2007-2011

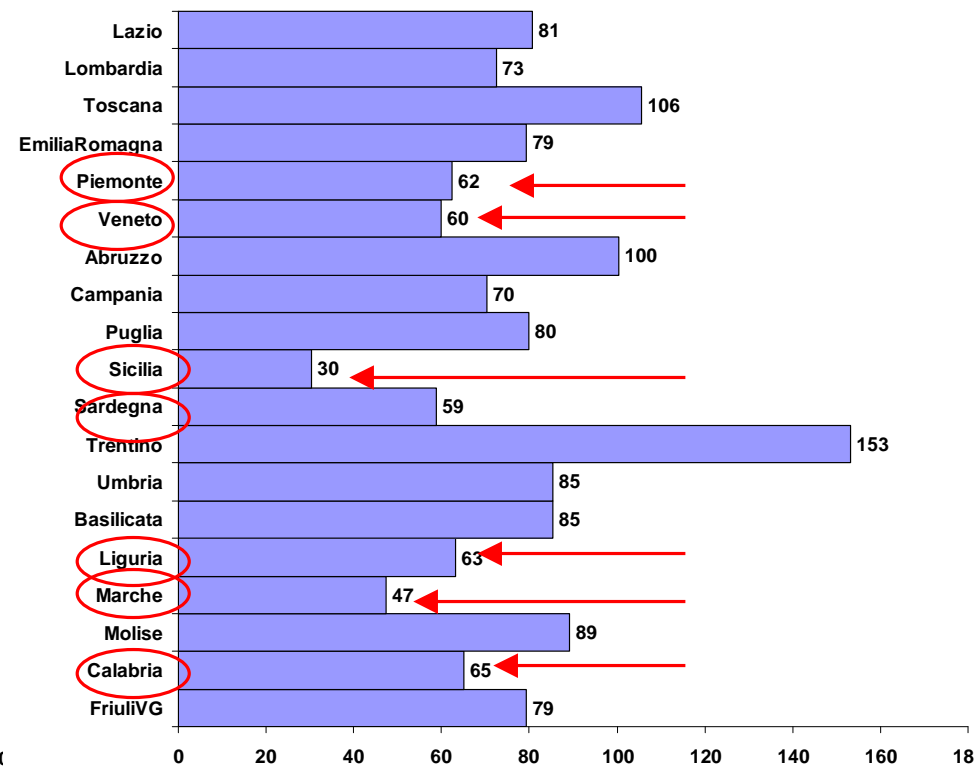


AIE - aziende controllate almeno 1 volta per regione disomogeneità nella sorveglianza

Frequenza cumulata 2007-2011 aziende controllate



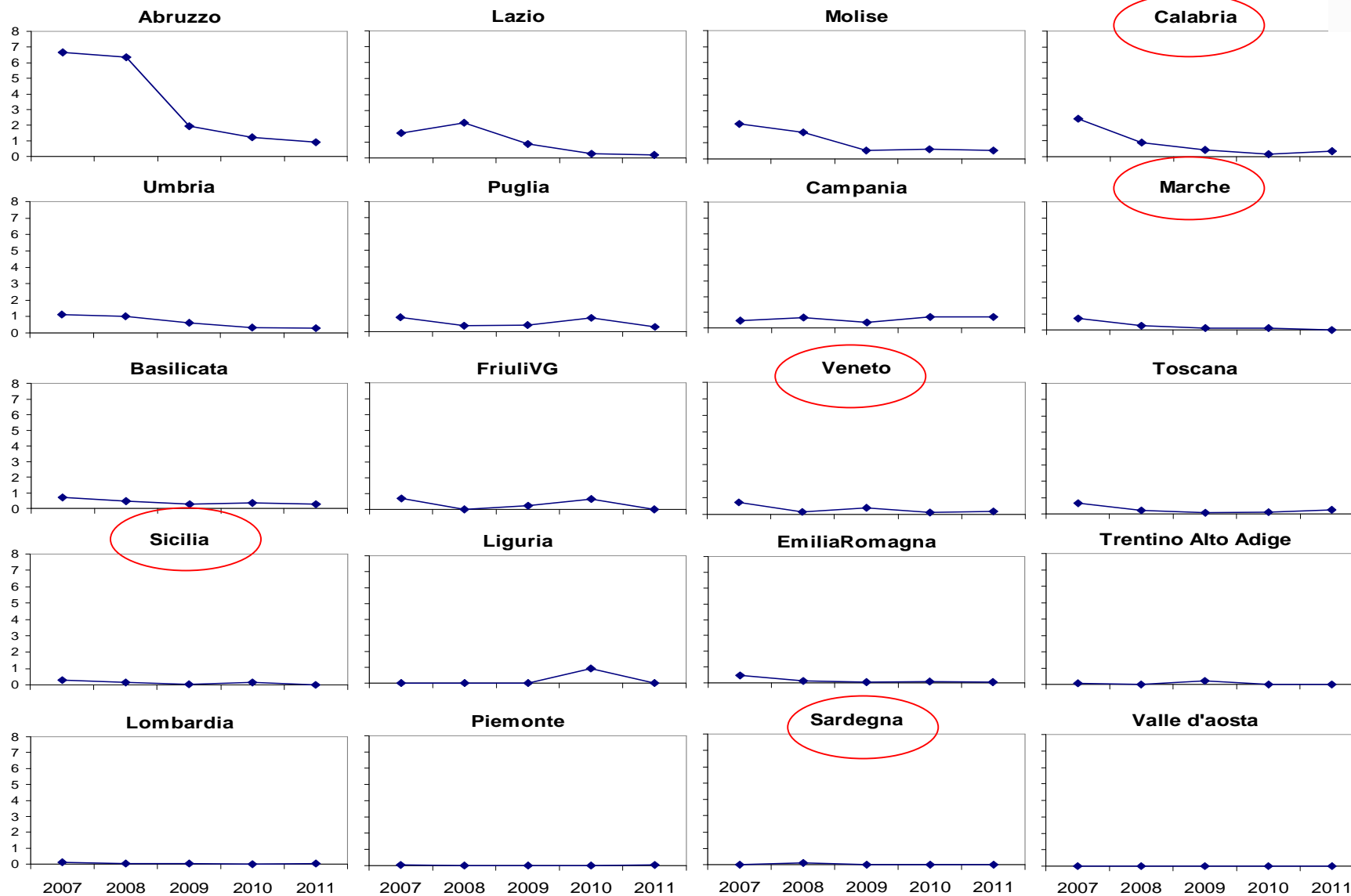
Proporzione cumulata (%) aziende controllate vs censite



Val d'Aosta 2 censite – 249 controllate !!

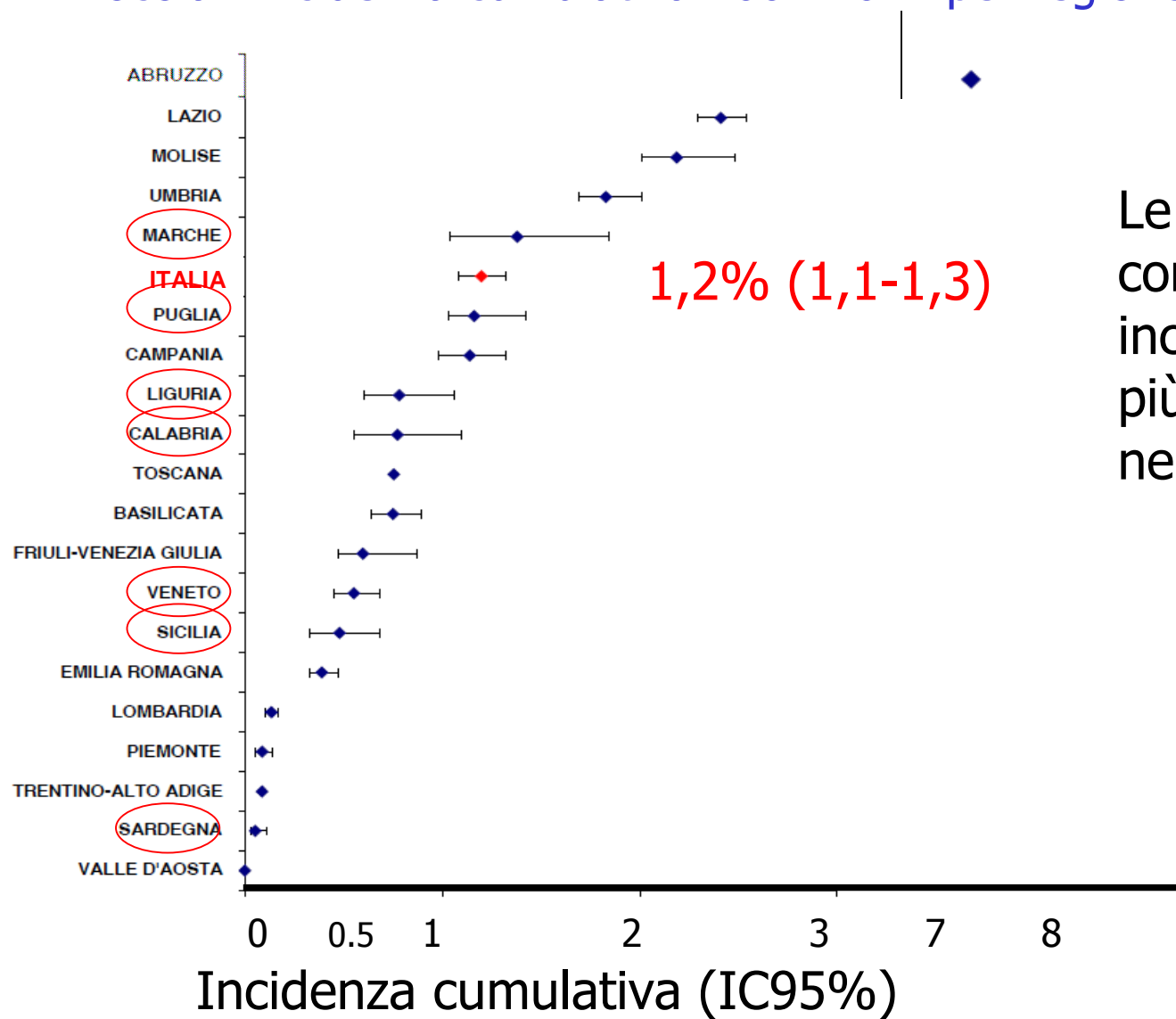
Risultati 2007-2011

AIE - Incidenza grezza focolai per regione



Risultati

AIE - Focolai: incidenza cumulativa 2007-2011 per regione

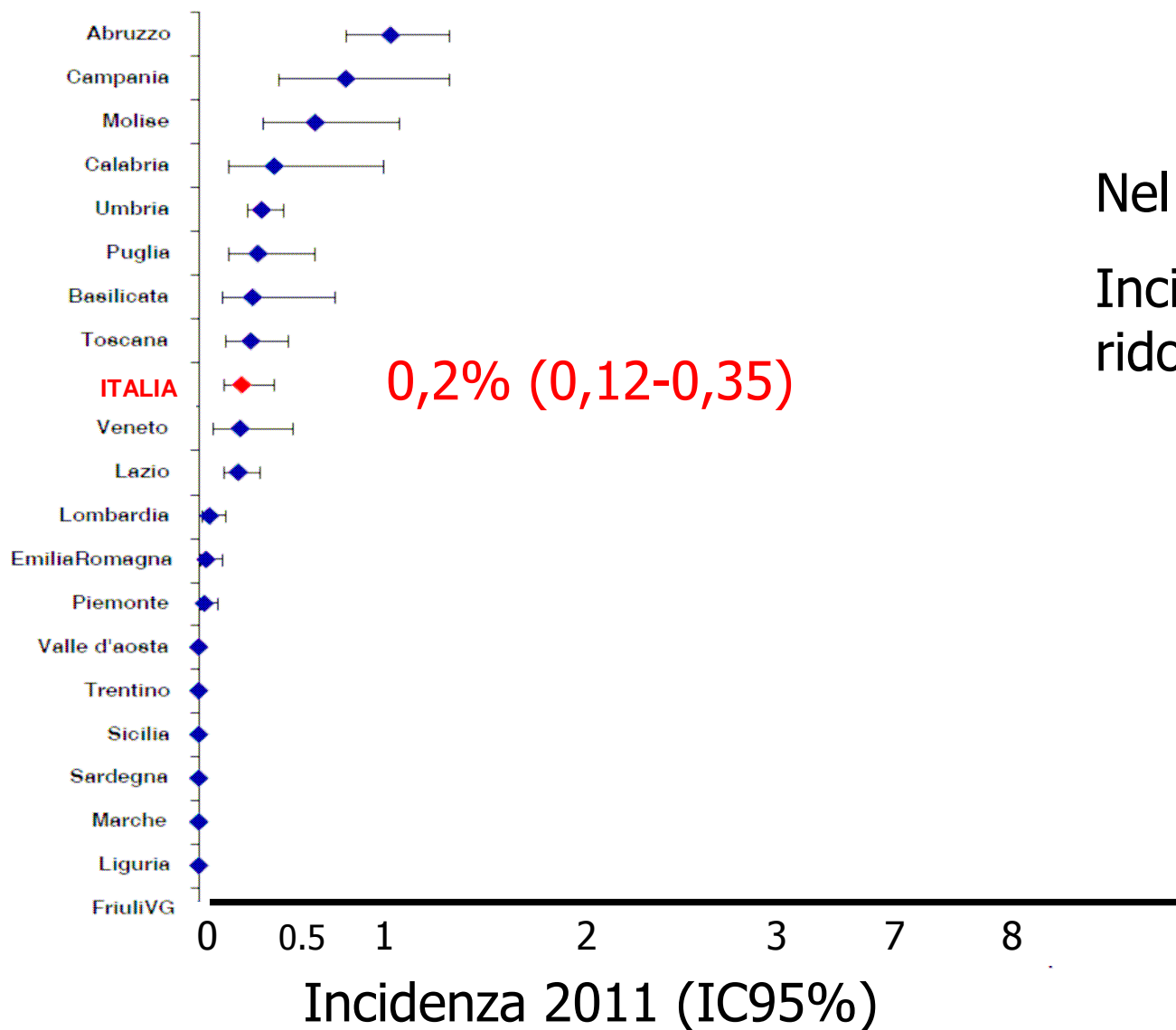


Le regioni con le incidenze più elevate nei 5 anni

Risultati 2011

AIE - Focolai: incidenza 2011 per regione

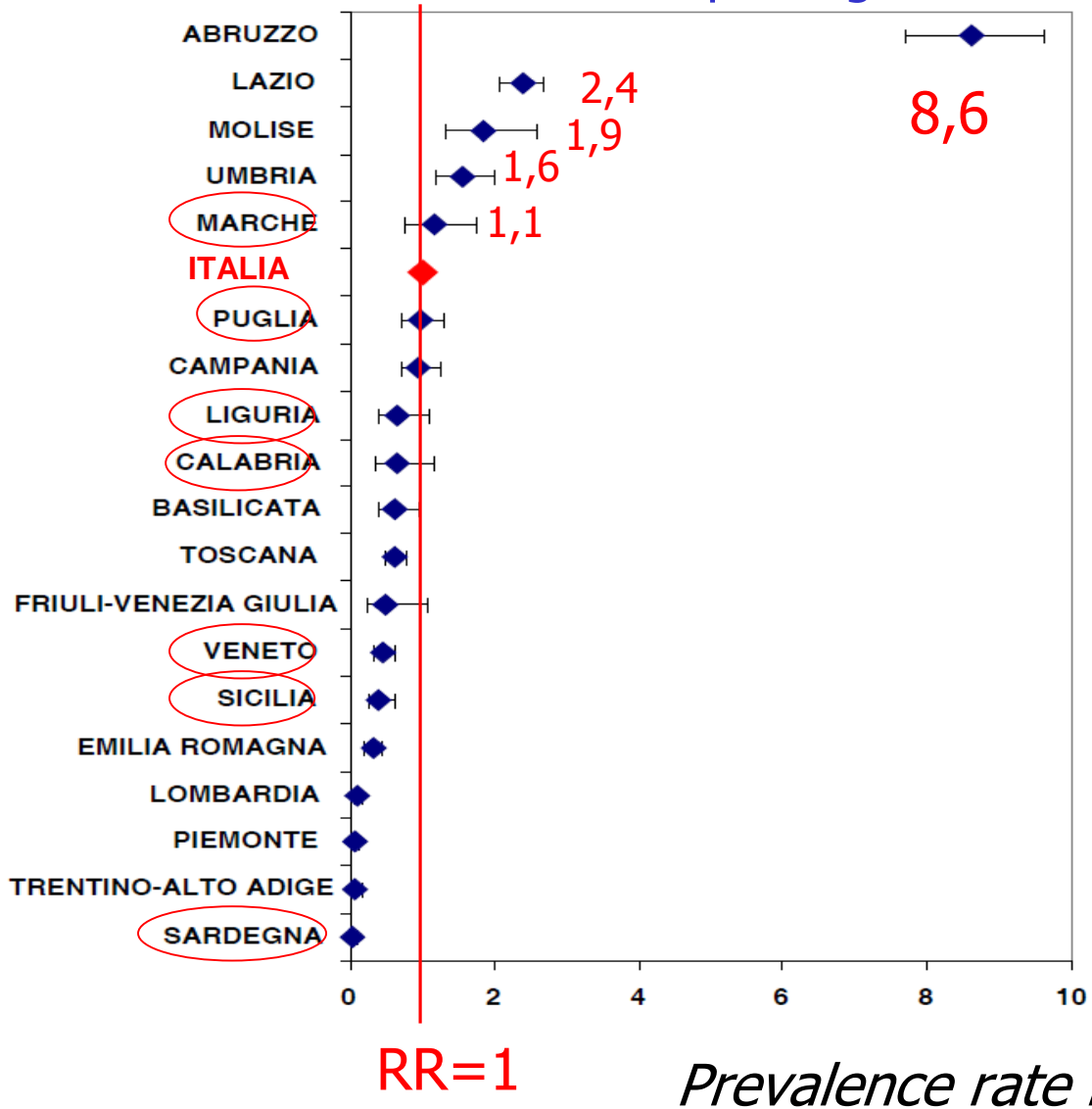
Regione	Incidenza (%)
ABRUZZO	1,12
CAMPANIA	0,75
MOLISE	0,55
CALABRIA	0,35
UMBRIA	0,25
PUGLIA	0,25
BASILICATA	0,25
TOSCANA	0,25
ITALIA	0,20
VENETO	0,20
LAZIO	0,15
LOMBARDIA	0,10
EMILIA ROMAGNA	0,10
PIEMONTE	0,10
VALLE D'AOSTA	0,10
TRENTINO	0,10
SICILIA	0,10
SARDEGNA	0,10
MARCHE	0,10
LIGURIA	0,10
FRIULI V.G.	0,10



Nel 2011
Incidenze
ridotte

Risultati 2007-2011

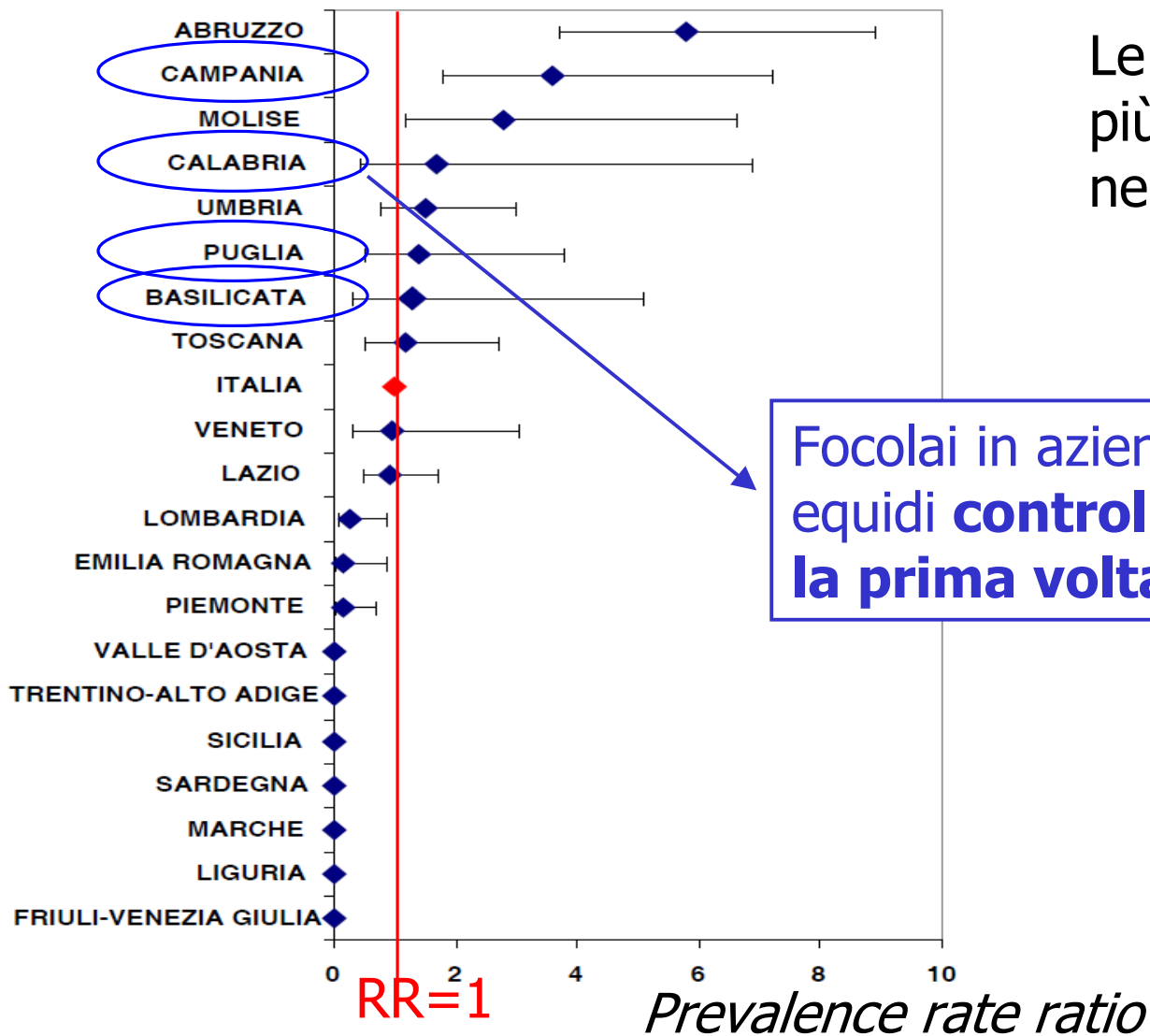
Il rischio di AIE per regione



Le regioni più a rischio nei 5 anni

Risultati 2011

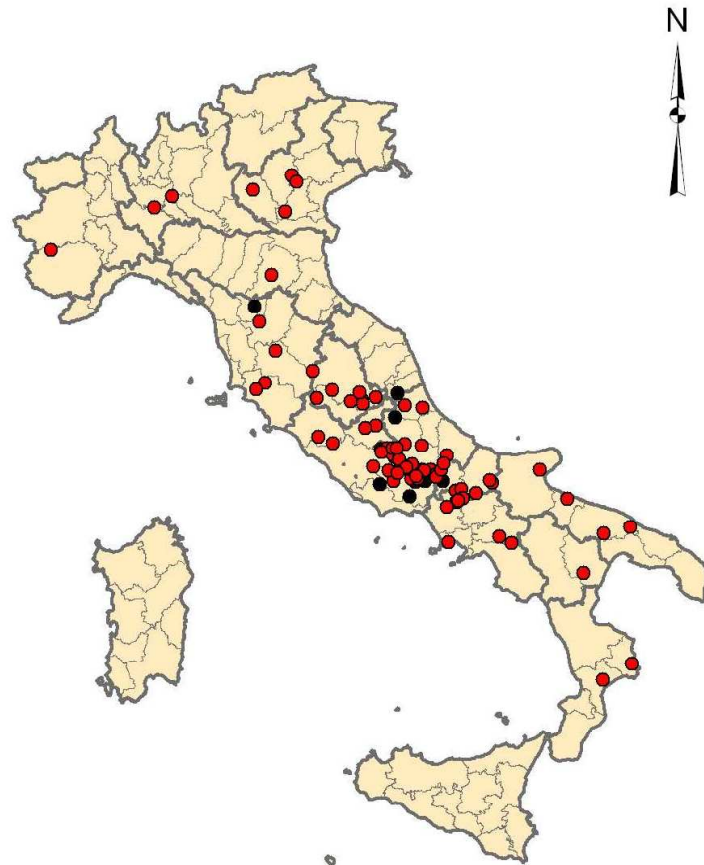
Il rischio di AIE per regione



Le regioni più a rischio nel 2011

Focolai in aziende e equidi **controllati per la prima volta**

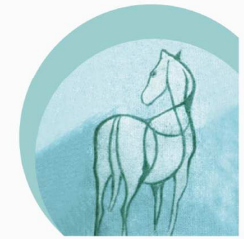
**Anemia Infettiva degli Equidi
Aziende con almeno un equide
positivo confermato in Italia
nel periodo 01-01-2011 - 31-12-2011**



- Aziende con prima positività nel 2011
- Aziende positive nel 2011 già positive negli anni precedenti

0 65 130 260 Kilometers

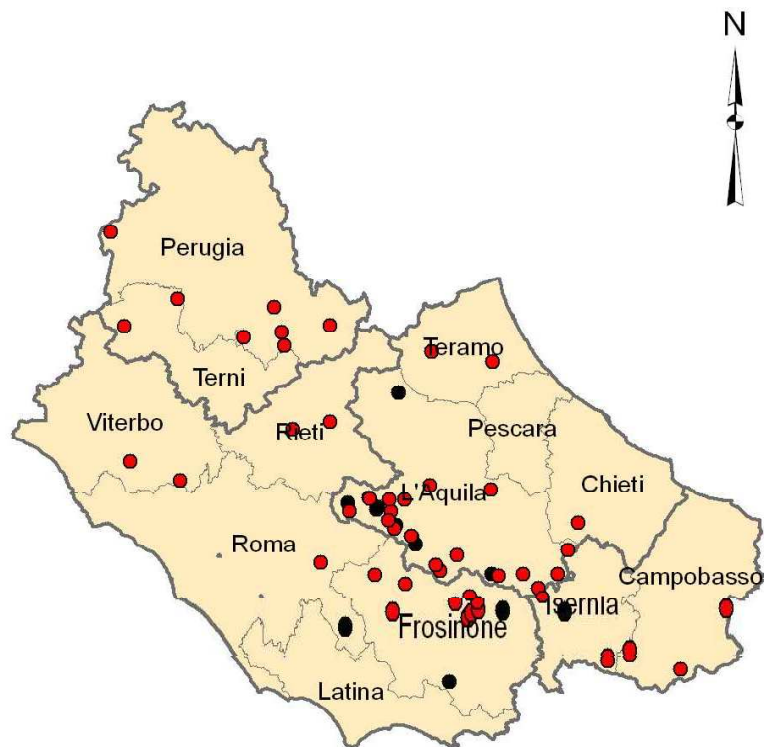
2011



CENTRO REFERENZIALE
MALATTIE DEGLI EQUINI

Localizzazione aziende
positive confermate
dal CRAIE 2011
(almeno 1 campione
confermato)

**Anemia Infettiva degli Equidi
Aziende con almeno un equide
positivo confermato in Italia centrale
nel periodo 01-01-2011 - 31-12-2011**



- Aziende con prima positività nel 2011
- Aziende positive nel 2011 già positive negli anni precedenti

0 25 50 100 Kilometers

2011



CENTRO REFERENZIALE NAZIONALE
MALATTIE DEGLI EQUINI

**Cluster principale
dell'Italia centrale**

**Localizzazione aziende
positive confermate
dal CRAIE 2011
(almeno 1 campione
confermato)**

Il feedback dopo 5 anni - 1

2007-2011

- Italia: trend epidemiologici favorevoli – efficacia misure di controllo
 - Riduzione significativa
 - ✓ campioni (equidi) positivi
 - ✓ focolai
- Il circuito sportivo trotto e galoppo è sostanzialmente indenne da AIE (casi sporadici)
- Mulo specie a maggior rischio
 - **Possibile serbatoio!?**
 - Ritardo/inefficacia/mancata applicazione misure di controllo
 - Utilizzato in zone marginali – difficoltà di gestione della sorveglianza e dei focolai?

Il feedback dopo 5 anni - 2

- Cluster principale in Italia centrale
 - Zone a spiccata vocazione “Lavoro” degli equidi
 - Capi detenuti allo stato semi libero gran parte dell’anno
 - “Recidive” di focolai
 - Persistenza locale delle fonti di infezione e dei fattori di rischio (anche gestionali) per la diffusione di AIE?
- Comparsa di Cluster regionali annuali
 - Focolai da equidi (muli) movimentati dal cluster principale - introduzione

Il feedback dopo 5 anni - 3

- Intensità di sorveglianza
 - in Italia sorveglianza molto estesa
 - stimati i livelli di presenza e diffusione di AIE e l'incertezza delle stime
 - ..ma intensità (copertura) disomogenea sul territorio
 - Nuovi casi 2011-2012 in equidi e aziende del **centro-sud** arruolati per la prima volta nella sorveglianza

“Popolazione nascosta” : quanta AIE?

Incertezze-criticità

- rischio di diffusione, re-introduzione dell'AIE in aree a Basso Rischio da aree ad alto rischio e da aree con sorveglianza incompleta (prevalenza reale AIE?)
- la non completa attuazione della BDE rende critica la stima dei denominatori reali e delle stime effettuate
- problemi di rappresentatività ed inferenza
- Fattori di rischio: solo dal 2011 il flusso dati è risultato completo per età attitudine e categorie degli equidi e delle aziende controllate

Raccomandazioni

ITALIA 2011:

- prevalenza campioni (equidi) positivi < 0,1%
 - incidenza focolai 0,2% (0,12-0,35)
-
- Sussistono condizioni per ulteriore riduzione intensità controlli in aree a basso rischio
 - Necessità di mantenere adeguata intensità dei controlli in aree a rischio elevato ed in aree con bassa intensità di sorveglianza 2007-2011
 - Controlli mirati su categorie a Rischio (lavoro, diporto, maneggi, rurale...) e muli
 - Controlli sulle movimentazioni



Ringraziamenti



I referenti della rete nazionale IIZZSS



Pasquale Rombolà, Sara Simeoni – Osservatorio Epidemiologico
IZSLT - Roma



Emanuele Nassi, Fabrizio Corzani, Mario Pontano – Ufficio
Informatico – Webmaster CRAIE – IZSLT Roma



Gian Luca Autorino, Maria Teresa Scicluna, Raffaele Frontoso,
DMV-CRAIE - IZSLT Roma



Luigi Ruocco, Mattia Paglialunga Ministero della Salute



• **GRAZIE DELL'ATTENZIONE!!**

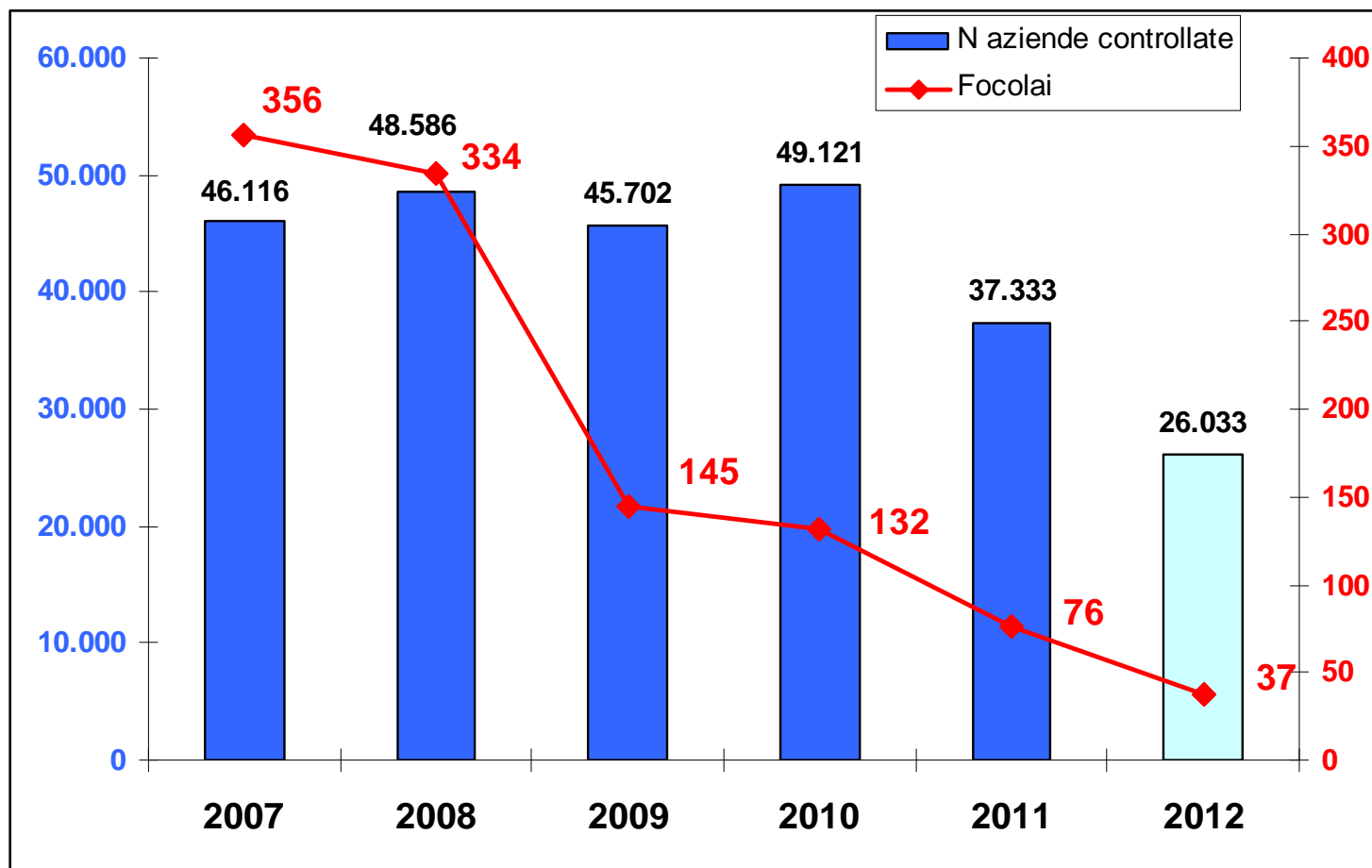
- OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO VETERINARIO
REGIONE LAZIO
- IZS Lazio e Toscana Roma
- Tel 06.79099462
- Email marcello.sala@izslt.it

Diapo Riserva

MIUR	1.238
UNIVERSITÀ	1.140
ISTITUTI	1.130
CONSIGLIERI	1.120
CONSIGLIERI	1.110
CONSIGLIERI	1.100
CONSIGLIERI	1.090
CONSIGLIERI	1.080
CONSIGLIERI	1.070
CONSIGLIERI	1.060
CONSIGLIERI	1.050
CONSIGLIERI	1.040
CONSIGLIERI	1.030
CONSIGLIERI	1.020
CONSIGLIERI	1.010
CONSIGLIERI	1.000
CONSIGLIERI	990
CONSIGLIERI	980
CONSIGLIERI	970
CONSIGLIERI	960
CONSIGLIERI	950
CONSIGLIERI	940
CONSIGLIERI	930
CONSIGLIERI	920
CONSIGLIERI	910
CONSIGLIERI	900
CONSIGLIERI	890
CONSIGLIERI	880
CONSIGLIERI	870
CONSIGLIERI	860
CONSIGLIERI	850
CONSIGLIERI	840
CONSIGLIERI	830
CONSIGLIERI	820
CONSIGLIERI	810
CONSIGLIERI	800
CONSIGLIERI	790
CONSIGLIERI	780
CONSIGLIERI	770
CONSIGLIERI	760
CONSIGLIERI	750
CONSIGLIERI	740
CONSIGLIERI	730
CONSIGLIERI	720
CONSIGLIERI	710
CONSIGLIERI	700
CONSIGLIERI	690
CONSIGLIERI	680
CONSIGLIERI	670
CONSIGLIERI	660
CONSIGLIERI	650
CONSIGLIERI	640
CONSIGLIERI	630
CONSIGLIERI	620
CONSIGLIERI	610
CONSIGLIERI	600
CONSIGLIERI	590
CONSIGLIERI	580
CONSIGLIERI	570
CONSIGLIERI	560
CONSIGLIERI	550
CONSIGLIERI	540
CONSIGLIERI	530
CONSIGLIERI	520
CONSIGLIERI	510
CONSIGLIERI	500
CONSIGLIERI	490
CONSIGLIERI	480
CONSIGLIERI	470
CONSIGLIERI	460
CONSIGLIERI	450
CONSIGLIERI	440
CONSIGLIERI	430
CONSIGLIERI	420
CONSIGLIERI	410
CONSIGLIERI	400
CONSIGLIERI	390
CONSIGLIERI	380
CONSIGLIERI	370
CONSIGLIERI	360
CONSIGLIERI	350
CONSIGLIERI	340
CONSIGLIERI	330
CONSIGLIERI	320
CONSIGLIERI	310
CONSIGLIERI	300
CONSIGLIERI	290
CONSIGLIERI	280
CONSIGLIERI	270
CONSIGLIERI	260
CONSIGLIERI	250
CONSIGLIERI	240
CONSIGLIERI	230
CONSIGLIERI	220
CONSIGLIERI	210
CONSIGLIERI	200
CONSIGLIERI	190
CONSIGLIERI	180
CONSIGLIERI	170
CONSIGLIERI	160
CONSIGLIERI	150
CONSIGLIERI	140
CONSIGLIERI	130
CONSIGLIERI	120
CONSIGLIERI	110
CONSIGLIERI	100
CONSIGLIERI	90
CONSIGLIERI	80
CONSIGLIERI	70
CONSIGLIERI	60
CONSIGLIERI	50
CONSIGLIERI	40
CONSIGLIERI	30
CONSIGLIERI	20
CONSIGLIERI	10
CONSIGLIERI	0

Risultati 2012

Al 19/09/2012

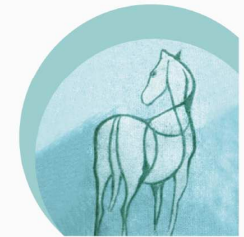


**Anemia Infettiva degli Equidi
Aziende con almeno un equide
positivo confermato in Italia
nel periodo 01-01-2012 - 14-09-2012**



- Aziende con prima positività nel 2012
- Aziende positive nel 2012 già positive negli anni precedenti

0 45 90 180 Kilometri



Localizzazione aziende
positive confermate
dal Craie 2012
(almeno 1 campione
confermato)