



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLE REGIONI LAZIO E TOSCANA**

(D.L.vo 30.06.1993 n. 270)

SEDE – 00178 Roma/Capannelle – Via Appia Nuova, 1411

Tel. 06 790991 (centralino) – Fax 06 79340724

<http://www.izslt.it> - e-mail: [webmaster@izslt.it](mailto:webmaster@izslt.it)

**CENTRO DI RIFERENZA NAZIONALE  
PER L'ANEMIA INFETTIVA DEGLI EQUINI (CRAIE)**

**OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO (OEVR)**

Prot:



Al Direttore Generale

Al Direttore Ufficio II

Direzione generale Sanità Animale  
e Farmaco Veterinario  
Dipartimento Sanità Pubblica Veterinaria  
Ministero della Salute  
Via G. Ribotta 5, 00100 Roma

**Report Piano AIE 2011-2012 (OM 8 agosto 2010)**

**Piano Nazionale di sorveglianza**

## **per l'Anemia Infettiva degli Equidi. Report delle attività di sorveglianza nel periodo 2011-2012**

Il presente documento contiene il resoconto delle attività di controllo svolte in Italia nel periodo 2011 - 2012 nell'ambito del "Piano Nazionale di sorveglianza per l'Anemia Infettiva degli Equidi", così come disposto dalla seguente normativa:

- ORDINANZA 8 agosto 2010  
Piano di sorveglianza nazionale per l'anemia infettiva degli equidi

Le informazioni riportate nel presente report si riferiscono all'attività di diagnostica indiretta (esami sierologici) condotta dai 10 Istituti Zooprofilattici Sperimentali su campioni prelevati nelle rispettive Regioni di competenza.

Le elaborazioni sono state condotte sulla base dei dati trasmessi mediante tracciato record standard al Centro di Referenza Nazionale per l'Anemia Infettiva degli Equidi, nell'ambito del flusso nazionale, con periodicità trimestrale sino al 31 dicembre 2012.

Successivamente alla riassegnazione del Centro di Referenza all'IZSLT, si è provveduto ad acquisire i dati delle analisi eseguite in Italia dal 1 luglio al 31 dicembre 2011, richiedendo la trasmissione massiva dei tracciati record eventualmente non ancora trasmessi da parte degli IIZZSS.

I campioni analizzati in screening con diverse tecniche in parallelo (ELISA, AGID Coggins, AGID OIE) sono stati conteggiati una sola volta, per il calcolo dei denominatori.

Vengono forniti i risultati aggregati a livello regionale relativi ai campioni analizzati ed agli esiti delle prove sierologiche di conferma eseguite dal centro di Referenza – IZSLT così come risultanti dal database nazionale.

Come per i precedenti rapporti, si riportano i risultati in base ai campioni testati, risultando inattuabile, a livello nazionale, poter identificare con certezza i singoli equidi analizzati sulla base dell'identificazione univoca (microchip-N°passaporto).

Relativamente al biennio 2011-2012, si riporta il dato relativo al numero di strutture con equidi (Aziende) sottoposte a controllo e la valutazione in raffronto a quanto risultante in BDN relativamente alle aziende registrate (Escluse aziende ad indirizzo carne).

## CAMPIONI: attività condotte nel periodo 2011-2012 in Italia

Complessivamente, nel periodo 2011-2012, gli Istituti Zooprofilattici hanno analizzato 364.142 campioni di equidi, mentre i campioni sottoposti a conferma presso il CRAIE e risultati positivi sono pari a 247. Le aziende con almeno una positività confermata dal CRAIE nello stesso periodo ammontano a 166, mentre i focolai notificati ufficialmente su sistema ADSN sono 119.

### Analisi di campioni della specie “cavallo”

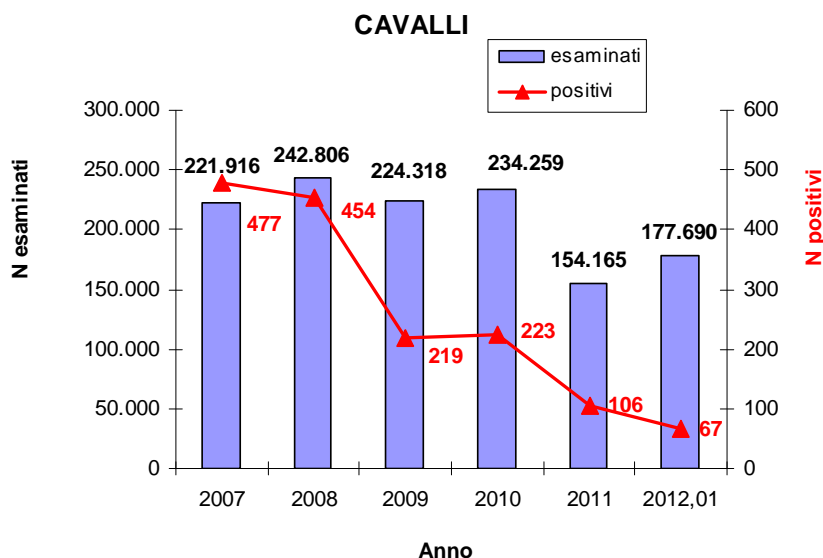
Nella tabella 1 sono riportati i campioni analizzati dagli IZZSS provenienti da capi appartenenti alla specie cavallo, in base alla regione di provenienza dei campioni.

Nel periodo 2011-2012 sono stati analizzati 331.855 campioni appartenenti alla specie cavallo, 173 dei quali confermati positivi dal CRAIE (0,05%).

**Tabella 1: specie cavallo** - campioni ematici analizzati e positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2011-2012 per regione di provenienza

Regione	2011		2012			
	testati	positivi	testati	positivi	% positivi	IC 95 % positivi
ABRUZZO	11.152	46	9.448	22	0,23	0,15 - 0,36
BASILICATA	2.057	1	3.386	3	0,09	0,02 - 0,28
CALABRIA	1.693	2	1.795	1	0,06	0,0001 - 0,36
CAMPANIA	5.067	6	6.349	5	0,08	0,03 - 0,2
EMILIA-ROMAGNA	<b>10.896</b>	1	<b>15.416</b>	1	0,01	0,0001 - 0,04
FRIULI-VG	1.322	0	2.872	0	0,00	-
LAZIO	30.807	22	27.805	12	0,04	0,02 - 0,08
LIGURIA	3.949	0	5.046	1	0,02	0,0001 - 0,13
LOMBARDIA	23.186	2	17.891	0	0,00	-
MARCHE	2.832	0	5.215	1	0,02	0,0001 - 0,12
MOLISE	3.177	4	3.041	2	0,07	0,01 - 0,26
PIEMONTE	14.597	0	23.649	0	0,00	-
PUGLIA	5.922	5	6.506	7	0,11	0,05 - 0,23
SARDEGNA	3.881	0	4.102	0	0,00	-
SICILIA	7.620	0	11.164	1	0,01	0,0001 - 0,06
TOSCANA	10.704	4	8.045	8	0,10	0,05 - 0,2
TRENT-A. ADIGE	1.377	0	2.896	0	0,00	-
UMBRIA	11.738	9	9.197	2	0,02	0,0001 - 0,09
VALLE D'AOSTA	210	0	436	0	0,00	-
VENETO	4.947	4	13.423	1	0,01	0,0001 - 0,05
<b>TOTALE</b>	<b>154.165</b>	<b>106</b>	<b>177.690</b>	<b>67</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01 - 0,08</b>

**Figura 1: specie cavallo** - campioni ematici analizzati e positivi nel periodo 2007-2011



Nel corso del 2011 si osserva una riduzione del numero di equidi sottoposti a controllo, rispetto agli anni precedenti, con una stabilizzazione del dato nel 2012.

La riduzione è determinata dal diradamento delle attività di sorveglianza disposto nelle regioni a bassa incidenza disposta dalla OM 8 agosto 2010:

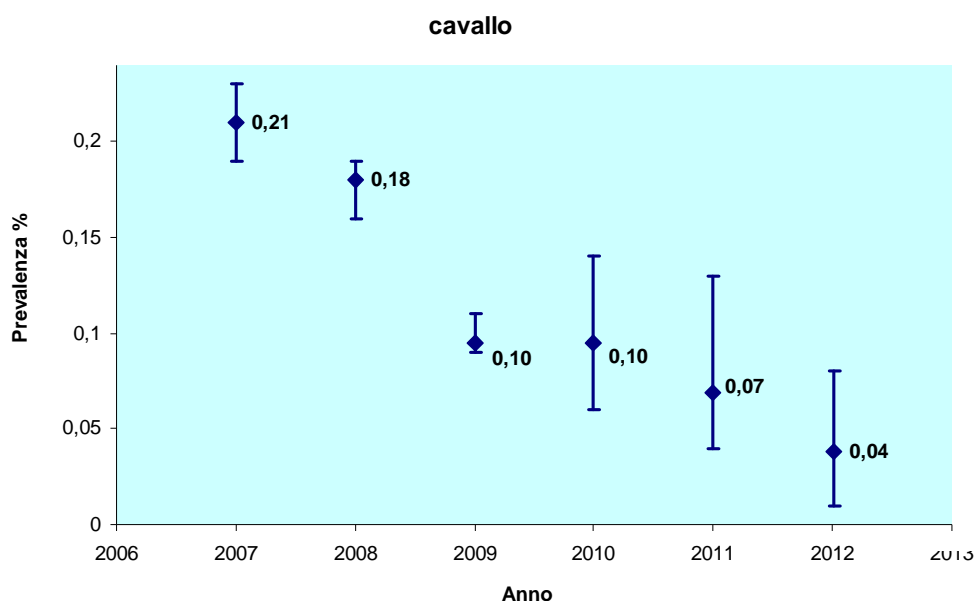
- Piemonte
- Liguria
- Valle D'Aosta
- Lombardia
- Emilia Romagna
- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige
- Toscana
- Marche
- Puglia
- Sardegna
- Sicilia
- Campania
- Basilicata
- Calabria

La prevalenza grezza di campioni positivi nel periodo passa da 0,21% (IC95% 0,19-0,23) nel 2007 a 0,07% (IC95% 0,04-0,13) nel 2011 e 0,04 (IC95% 0,01-0,08) nel 2012.

La figura 2 rappresenta l'andamento della prevalenza di campioni positivi, con una tendenza alla progressiva e significativa diminuzione.

***Si sottolinea che il reale abbattimento delle prevalenza per AIE nei cavalli si riferisce all'anno 2009 rispetto al biennio precedente. Nel successivo triennio la sieroprevalenza rimane sostanzialmente costante e risulta comunque tale da rappresentare, nel dato cumulato nazionale, uno stato di apparente infezione sporadica.***

**Figura 2: specie cavallo** - prevalenza annuale di campioni ematici positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2007-2011



Nel 2012 tutte le regioni mostrano un ulteriore abbattimento della prevalenza grezza.

#### Analisi di campioni dell'ibrido "mulo"

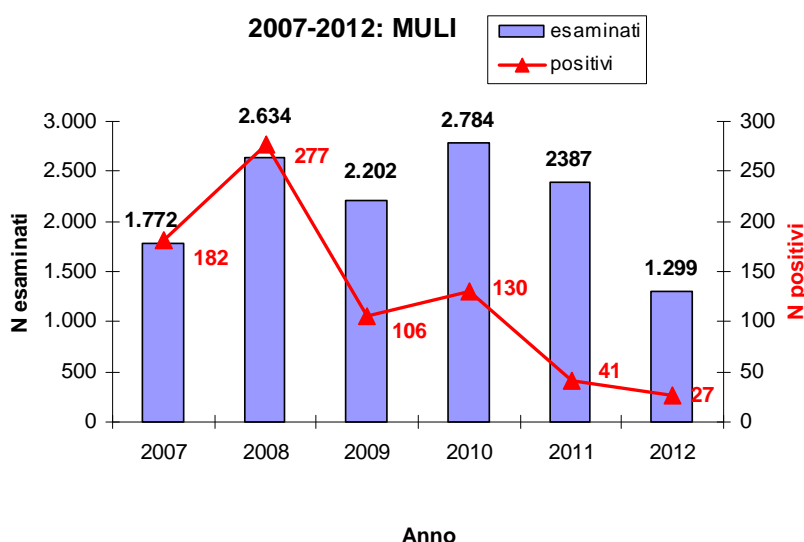
Nella tabella 2 e nella figura 3 sono riportati i campioni analizzati dagli IZZSS prelevati a muli. In tabella 2 viene rappresentata la distribuzione per regione di provenienza dei campioni.

Nel periodo 2011-2012 sono stati analizzati 3.686 campioni di mulo, 68 dei quali confermati positivi dal CRAIE (1,84%).

**Tabella 2: specie mulo - campioni ematici analizzati e positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2011-2012 per regione di provenienza**

Regione	2011		2012			
	testati	positivi	testati	positivi	% positivi	IC 95 % positivi
ABRUZZO	667	17	127	8	6,30	2,96 - 12,43
BASILICATA	16	0	9	0	0,00	- -
CALABRIA	8	0	0	0	-	- - -
CAMPANIA	39	6	4	4	100,00	- - -
EMILIA-ROMAGNA	31	0	4	0	0,00	- - -
FRIULI-VG	3	0	8	0	0,00	- - -
LAZIO	739	8	659	11	1,67	0,88 - 3,06
LIGURIA	104	0	44	0	0,00	- - -
LOMBARDIA	26	0	21	0	0,00	- - -
MARCHE	136	1	78	0	0,00	- - -
MOLISE	27	0	2	0	0,00	- - -
PIEMONTE	162	1	70	0	0,00	- - -
PUGLIA	42	1	9	0	0,00	- - -
SARDEGNA	0	0	0	0	-	- - -
SICILIA	20	0	1	0	0,00	- - -
TOSCANA	66	2	54	3	5,56	1,45 - 16,34
TRENT-A. ADIGE	1	0	4	0	0,00	-
UMBRIA	294	5	195	1	0,51	0,03 - 3,26
VALLE D'AOSTA	0	0	1	0	0,00	-
VENETO	12	0	9	0	0,00	-
<b>TOTALE</b>	<b>2.387</b>	<b>41</b>	<b>1.299</b>	<b>27</b>	<b>2,08</b>	<b>1,4 - 3,05</b>

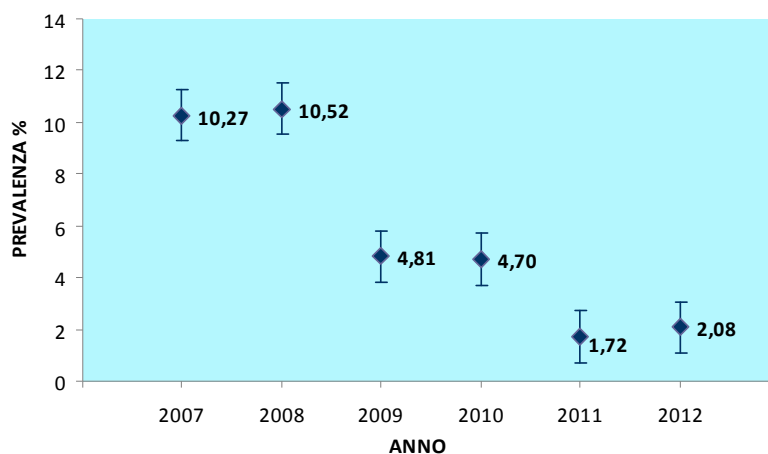
**Figura 3: specie mulo** - campioni ematici analizzati e positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2007-2011



La prevalenza di campioni positivi nel periodo passa da 10,27% (IC95% 8,8-11,7) nel 2007 a 1,7% (IC95% 1,3-2,4) nel 2011 e 2,08% (IC95% 1,4-3,05) nel 2012.

La figura 4 rappresenta l'andamento della prevalenza di campioni positivi, con una evidente tendenza alla progressiva e sostanziale diminuzione.

**Figura 4: specie mulo** - prevalenza annuale di campioni ematici positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2007-2011



La distribuzione annuale delle prevalenze di campioni positivi di muli per AIE in base alla regione di provenienza conferma quanto osservato nella specie cavallo circa l'evidente concentrazione delle positività nelle regioni dell'Italia Centrale.

*Si sottolinea il sostanziale dimezzamento del numero di muli testati tra 2011 e 2012 con un dato di riduzione particolarmente significativo in Regione Abruzzo (riduzione di oltre 5 volte) a fronte di 8 positivi confermati.*

Nel complesso, si osserva una progressiva tendenza alla riduzione della prevalenza di campioni positivi nel periodo 2007-2011, con due punti di flessione significativa:

1. tra 2008 e 2009 (Chi Square Yates corrected; 52,7;  $p < 0,00000$ )
2. tra 2010 e 2011 (Chi Square Yates corrected; 31,8;  $p < 0,00000$ )

## Analisi di campioni della specie “Asino”

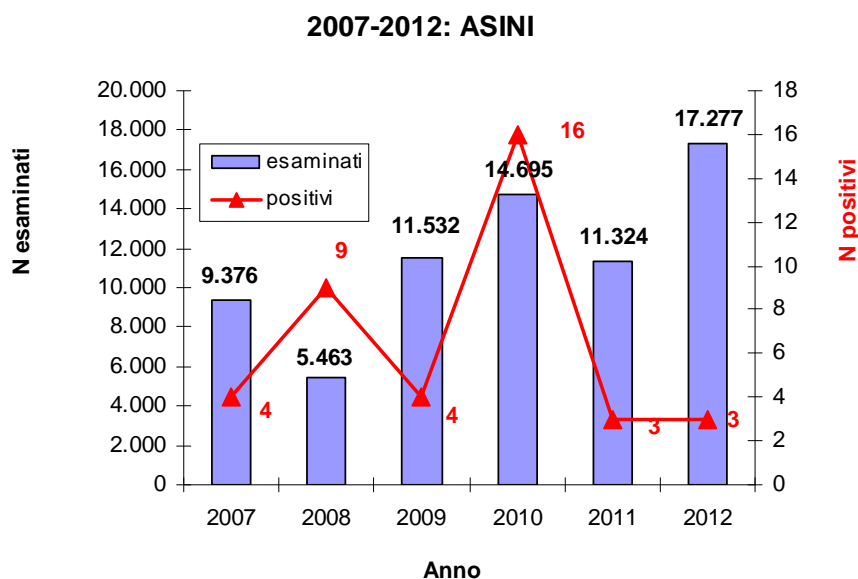
Nella tabella 3 e nella figura 5 sono riportati i campioni analizzati dagli IZZSS provenienti da capi appartenenti alla specie asino. In tabella 3 viene rappresentata la distribuzione per regione di provenienza dei campioni.

Nel periodo 2011-2012 sono stati analizzati 28.601 campioni appartenenti alla specie asino, 6 dei quali confermati positivi dal CRAIE (0,02%).

**Tabella 3: specie asino** - campioni ematici analizzati e positivi confermati dal CRAIE nel periodo 20011-2012 per regione di provenienza

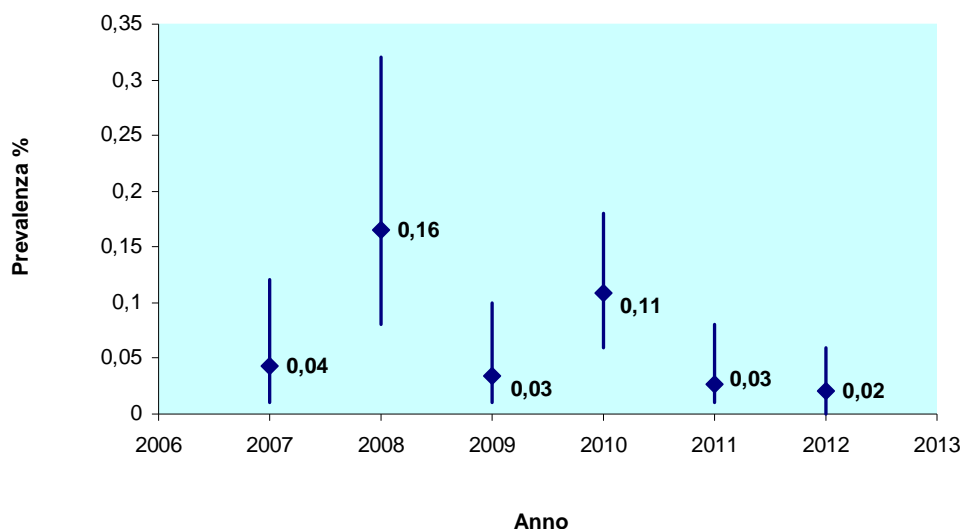
Regione	2011		2012	
	testati	positivi	testati	positivi
ABRUZZO	496		130	
BASILICATA	180		100	
CALABRIA	181		44	
CAMPANIA	165		42	
EMILIA-ROMAGNA	876		398	
FRIULI-VG	171		234	
LAZIO	1.712	1	1.560	1
LIGURIA	675		227	
LOMBARDIA	667		9.900	
MARCHE	349		439	
MOLISE	84		6	
PIEMONTE	2.028		999	1
PUGLIA	475		147	
SARDEGNA	231		85	
SICILIA	253		32	
TOSCANA	904		421	
TRENT-A. ADIGE	103		184	
UMBRIA	1.217	2	969	
VALLE D'AOSTA	46		27	
VENETO	604		1.333	1
<b>TOTALE</b>	<b>11.324</b>	<b>3</b>	<b>17.277</b>	<b>3</b>

**Figura 5: specie asino** - campioni ematici analizzati e positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2007-2012



La figura 6 rappresenta l'andamento della prevalenza di campioni positivi nel quadriennio 2007-2011.

**Figura 6: specie asino** - prevalenza annuale di campioni ematici positivi confermati dal CRAIE nel periodo 2007-2011



Si rileva che la numerosità di campioni analizzati su base annuale è assai variabile con un numero minimo di test eseguiti nel 2008 (N=5.463) ed un picco nel 2012 (N=17.227).

Tale dato suggerisce una diversa intensità di prelievo sui capi della specie asino nel periodo ed un verosimile mancato raggiungimento del 100% dei controlli sulla popolazione reale in uno o più anni di sorveglianza.

La disomogeneità dei denominatori (numero di campioni testati per anno) potrebbe aver quindi determinato distorsioni nella stima delle prevalenze annuali di campioni positivi.

***In base al costante scarso numero di casi individuati annualmente, viene tuttavia confermata l'incidenza sporadica dell'infezione nella specie ASINO.***

### **Un confronto del rischio per AIE tra Cavalli e Muli**

Nel corso del periodo 2007-2012 la prevalenza cumulativa di campioni positivi per i muli è risultata decisamente più elevata rispetto ai campioni esaminati della specie cavallo.

Utilizzando i dati relativi ai controlli svolti nel periodo 2007-2012, è stato stimato il rischio per AIE in funzione della specie di appartenenza dei campioni.

Sulla base delle prevalenze di campioni positivi per AIE osservate nelle 2 specie, è stata "misurata" l'eccedenza di rischio di risultare positivi per AIE dei muli rispetto ai cavalli.

Tale verifica è stata effettuata per ogni annualità mediante calcolo dell'Odds Ratio – O.R. ponendo come riferimento i dati (N°positivi e N°analizzati) relativi ai cavalli rispetto ai muli.

In tabella 4 si riporta la sintesi dei campioni negativi e positivi confermati dal CRAIE per i muli ed i cavalli e calcolo di O.R. (stima del rischio per i muli rispetto ai cavalli).

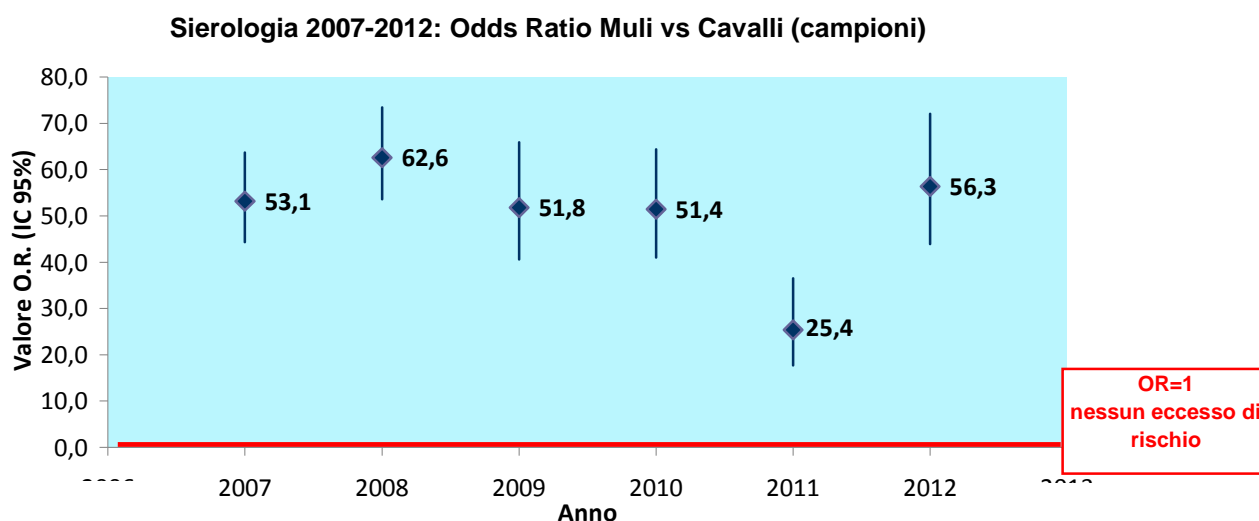
In figura 7 sono riportate le OR calcolate per ogni anno di riferimento.



**Tabella 4:** campioni ematici negativi, positivi confermati dal CRAIE e prevalenza in base a specie nel periodo 2007-2012 – OR (IC95%) mulo rispetto a cavallo per ogni annualità 2007-2012

		campioni		prevalenza %	O.R.	IC 95%	
		positivi	negativi			limite inf.	limite sup.
2007	cavallo	477	221.439	0,21	baseline		
	mulo	182	1.590	10,27	<b>53,14*</b>	44,31	63,71
2008	cavallo	454	242.352	0,18	baseline		
	mulo	277	2.357	10,52	<b>62,64*</b>	53,57	73,46
2009	cavallo	219	224.099	0,10	baseline		
	mulo	106	2.096	7,38	<b>51,75*</b>	40,59	65,94
2010	cavallo	223	234.036	0,10	baseline		
	mulo	130	2.654	4,81	<b>51,41*</b>	41,02	64,4
2011	cavallo	106	154.059	0,07	baseline		
	mulo	41	2.346	1,72	<b>25,4</b>	17,7	36,5
2012	cavallo	67	177.623	0,04	baseline		
	mulo	27	1.272	2,08	<b>56,3</b>	43,9	72,04

**Figura 7:** specie mulo e cavallo – 2007-2012 stima del rischio per AIE (Odds Ratio) - mulo rispetto a cavallo



Per ogni annualità, nel periodo 2007-2012, i campioni della specie mulo hanno mostrato un rischio significativamente più elevato di risultare positivi per AIE rispetto ai campioni della specie cavallo.

Nonostante le prevalenze osservate per i campioni di entrambe le specie mostrino un trend significativo di riduzione nel corso del quadriennio, il notevole eccesso di rischio per AIE nei muli si mantiene nell'intero periodo di osservazione.

## AZIENDE sottoposte a controllo nel 2011 e 2012

E' stata effettuata un'analisi delle attività di controllo effettuate nel biennio 2011 e 2012 nelle aziende con equidi sul territorio nazionale.

Si rappresentano le aziende controllate in ogni singola regione rispetto alle aziende effettivamente registrate in BDN (esclusi allevamenti da carne) sia separatamente per le annualità 2011 e 2012 sia nel biennio complessivo 2011-2012 (periodo cumulato).

A tali fini sono stati utilizzati i seguenti dati:

### DENOMINATORI

#### I. Aziende registrate

**Fonte dati:** elenco consolidato delle aziende registrate in BDN fornito dall'IZS Abruzzo e Molise.

*Criteri di elegibilità delle aziende:*

- anno 2011	data inizio attività	"≤ 31/12/2011"
	data fine attività	"nessuna oppure ≥31/12/2011"
ossia aziende aperte per tutto l'anno 2011		
- anno 2012	data inizio attività	"≤ 31/12/2012"
	data fine attività	"nessuna oppure ≥31/12/2012"
ossia aziende aperte per tutto l'anno 2012		
- cumulata biennio 2011-2012	data inizio attività	"≤31/12/2012"
	data fine attività	"nessuna oppure ≥01/01/2011"
ossia aziende aperte nell'intero biennio o parte di esso		

**NOTA BENE:** le procedure di estrazione basate su questi criteri di elegibilità determinano la "perdita" al conteggio del denominatore di quelle aziende che, nell'arco del biennio, sono risultate aperte per frazioni di anno minime (es. giorni o alcuni mesi).

I conteggi effettuati quindi sono da intendersi sottodimensionati rispetto al numero effettivo di aziende che risultavano aperte in BDN.

Tale distorsione nei conteggi è stata tuttavia considerata accettabile per i fini di valutazione della copertura dei controlli attesi contenuta nel presente report in quanto conservativa nella definizione dei denominatori.

Ne consegue che le percentuali calcolate di aziende controllate nel biennio rispetto alle aziende registrate potrebbero essere sovrastimate, rendendo così più "agevole" il raggiungimento dell'obiettivo regionale.

*Criteri di esclusione delle aziende:*

Sono state escluse le aziende con orientamento produttivo:

"carne senza fattrici", "da macello", "produzione senza riproduttori".

#### II. Aziende testate

**Fonte dati:** database CRAIE dell'attività di sorveglianza nazionale (diagnostica indiretta) alimentato con i flussi codificati dalla rete dei 10 Istituti Zooprofilattici Sperimentali su campioni prelevati nelle rispettive Regioni di competenza.

anno 2011	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide testato 2011
anno 2012	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide testato 2012
cumulata biennio 2011-2012	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide testato nel biennio 2011-2012

## NUMERATORI

### I. Aziende positive

**Fonte dati:** archivio delle conferme diagnostiche ufficiali detenuto dal CRAIE

<i>anno 2011</i>	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide confermato positivo nel 2011
<i>anno 2012</i>	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide confermato positivo nel 2012
<i>cumulata biennio 2011-2012</i>	aziende (conteggiate 1 sola volta) con almeno 1 equide confermato positivo nel biennio 2011-2012

### II. Aziende focolaio

**Fonte dati:** focolai registrati su sistema ADSN

<i>anno 2011</i>	aziende oggetto di notifica ADSN nel 2011
<i>anno 2012</i>	aziende oggetto di notifica ADSN nel 2012
<i>cumulata biennio 2011-2012</i>	aziende (conteggiate 1 sola volta) oggetto di notifica ADSN nel biennio 2011-2012

Nelle tabelle 5, 6 e 7 vengono rappresentati i dettagli delle aziende testate, positive e notificate in ADSN nel 2011, nel 2012 e nell'intero biennio 2011-2012 in funzione della regione.

Relativamente al biennio 2011-2012 cumulato sono state estratte:

- le aziende testate ma che non risulterebbero registrate in BDN come strutture che detengono equidi
- le aziende che pur essendo registrate in BDN come strutture che detengono equidi non risultano essere state testate in sorveglianza

Tali dati sono riportati sinteticamente in tabella 8. Presso lo scrivente OE sono disponibili gli elenchi di dettaglio delle aziende appartenenti alle due fattispecie a e b per ogni singola regione.

### Ipotesi di attribuzione del rischio regionale

Al fine di fornire orientamenti per la futura programmazione della sorveglianza è stata sviluppata un'ipotesi di attribuzione del rischio su base regionale fondata sui seguenti 2 criteri:

1) Proporzioni di aziende controllate nel biennio 2011-2012 rispetto alle aziende (escluso orientamento carne) registrate in BDN. Per lo scopo è stato considerato come target di riferimento il 100% delle aziende registrate, considerando che nell'arco dei 24 mesi sia le regioni soggette a diradamento dei controlli in base a OM 8 agosto 2010 sia le regioni con obbligo di controllo di tutti gli allevamenti, avrebbero dovuto controllare tutte le aziende.

ipotesi 1 : proporzione > 60% di raggiungimento del target previsto (rischio BASSO)

ipotesi 2 : proporzione > 50% di raggiungimento del target previsto (rischio BASSO)

2) Limite superiore dell'intervallo di confidenza della proporzione di aziende positive confermate dal CRAIE nel biennio 2011-2012 < 0,5% (rischio BASSO).

In tabella 9 si riporta sintesi relativa alla distribuzione del rischio regionale in base alla combinazione dei criteri citati.

**Tabella 5.**

**2011 - Regioni:** aziende testate VS aziende censite in BDN; proporzione e IC 95% aziende positive confermate dal CRAIE e proporzione e IC 95% focolai notificati su ADSN rispetto alla popolazione di aziende di riferimento (BDN – escluse carni)

regione	N aziende censite in BDN escluse aziende da carne	N aziende testate	% testate vs censite	N aziende positive CRAIE	% positive vs testate	IC 95 % positive	N aziende notificate in ADNS	Incidenza % focolai ADSN	IC 95 % focolai ADSN
ABRUZZO	4.381	2.507	57,2	36	1,44	1,16 - 1,76	22	0,88	0,68 - 1,14
BASILICATA	2.668	798	29,9	1	0,13	0,04 - 0,41	2	0,25	0,07 - 0,64
CALABRIA	1.995	593	29,7	2	0,34	0,1 - 0,85	2	0,34	0,1 - 0,85
CAMPANIA	6.171	1.203	19,5	8	0,67	0,37 - 1,13	8	0,67	0,37 - 1,13
EMILIA ROMAGNA	8.419	2.915	34,6	1	0,03	0,01 - 0,11	1	0,03	0,01 - 0,11
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.414	344	24,3		0,00			0,00	
LAZIO	13.045	5.926	45,4	19	0,32	0,23 - 0,44	11	0,19	0,12 - 0,28
LIGURIA	2.682	1.180	44,0		0,00			0,00	
LOMBARDIA	12.759	3.780	29,6	2	0,05	0,02 - 0,13	2	0,05	0,02 - 0,13
MARCHE	3.262	938	28,8	1	0,11	0,03 - 0,34		0,00	
MOLISE	1.573	929	59,1	6	0,65	0,45 - 1,02	5	0,54	0,32 - 0,89
PIEMONTE	10.731	3.514	32,7	1	0,03	0,01 - 0,09	1	0,03	0,01 - 0,09
PUGLIA	4.681	1.452	31,0	5	0,34	0,17 - 0,64	4	0,28	0,13 - 0,56
SARDEGNA	5.956	1.601	26,9		0,00			0,00	
SICILIA	11.531	2.391	20,7		0,00			0,00	
TOSCANA	7.960	2.512	31,6	5	0,20	0,1 - 0,38	6	0,24	0,13 - 0,43
TRENTINO - ALTO ADIGE	2.631	524	19,9		0,00			0,00	
UMBRIA	3.817	3.052	80,0	9	0,29	0,24 - 0,39	9	0,29	0,24 - 0,39
VALLE D'AOSTA	283	87	30,7		0,00			0,00	
VENETO	8.334	1.527	18,3	4	0,26	0,12 - 0,54	3	0,20	0,08 - 0,44
<b>ITALIA</b>	<b>114.293</b>	<b>37.773</b>	<b>33,0</b>	<b>100</b>	<b>0,26</b>	<b>0,17 - 0,42</b>	<b>76</b>	<b>0,20</b>	<b>0,12 - 0,35</b>

**Tabella 6.**

**2012 - Regioni:** aziende testate VS aziende censite in BDN; proporzione e IC 95% aziende positive confermate dal CRAIE e proporzione e IC 95% focolai notificati su ADSN rispetto alla popolazione di aziende di riferimento (BDN – escluse carni)

regione	N aziende censite in BDN escluse aziende da carne	N aziende testate	% testate vs censite	N aziende positive CRAIE	% positive vs testate	IC 95 % positive	N aziende notificate in ADNS	Incidenza % focolai ADSN	IC 95 % focolai ADSN
ABRUZZO	4.800	2.284	47,6	17	0,74	0,54 - 1,02	8	0,35	0,23 - 0,56
BASILICATA	2.932	1.038	35,4	3	0,29	0,14 - 0,61	1	0,10	0,03 - 0,31
CALABRIA	2.371	583	24,6	1	0,17	0,04 - 0,59	1	0,17	0,04 - 0,59
CAMPANIA	6.928	1.711	24,7	7	0,41	0,22 - 0,72	4	0,23	0,1 - 0,48
EMILIA ROMAGNA	8.708	1.921	22,1	1	0,05	0,09 - 0,42	1	0,05	0,09 - 0,42
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.555	501	32,2		0,00			0,00	
LAZIO	14.042	5.448	38,8	20	0,37	0,26 - 0,51	14	0,26	0,17 - 0,38
LIGURIA	2.898	1.380	47,6	1	0,07	0,03 - 0,21		0,00	
LOMBARDIA	13.661	4.055	29,7		0,00			0,00	
MARCHE	3.432	1.394	40,6	1	0,07	0,03 - 0,23		0,00	
MOLISE	1.686	900	53,4	1	0,11	0,06 - 0,3	1	0,11	0,06 - 0,3
PIEMONTE	11.126	5.369	48,3	1	0,02	0,01 - 0,05	1	0,02	0,01 - 0,05
PUGLIA	5.073	1.663	32,8	6	0,36	0,2 - 0,63	3	0,18	0,08 - 0,39
SARDEGNA	6.686	1.414	21,1		0,00			0,00	
SICILIA	12.508	3.238	25,9	1	0,03	0,01 - 0,1	1	0,03	0,01 - 0,1
TOSCANA	8.605	1.540	17,9	4	0,26		3	0,19	
TRENTINO - ALTO ADIGE	2.793	910	32,6		0,00			0,00	
UMBRIA	4.018	2.505	62,3	3	0,12	0,07 - 0,22	3	0,12	0,07 - 0,22
VALLE D'AOSTA	295	184	62,4		0,00			0,00	
VENETO	8.936	2.882	32,3	2	0,07	0,02 - 0,17	2	0,07	0,02 - 0,17
<b>ITALIA</b>	<b>123.053</b>	<b>40.920</b>	<b>33,3</b>	<b>69</b>	<b>0,17</b>	<b>0,1 - 0,29</b>	<b>43</b>	<b>0,11</b>	<b>0,05 - 0,2</b>

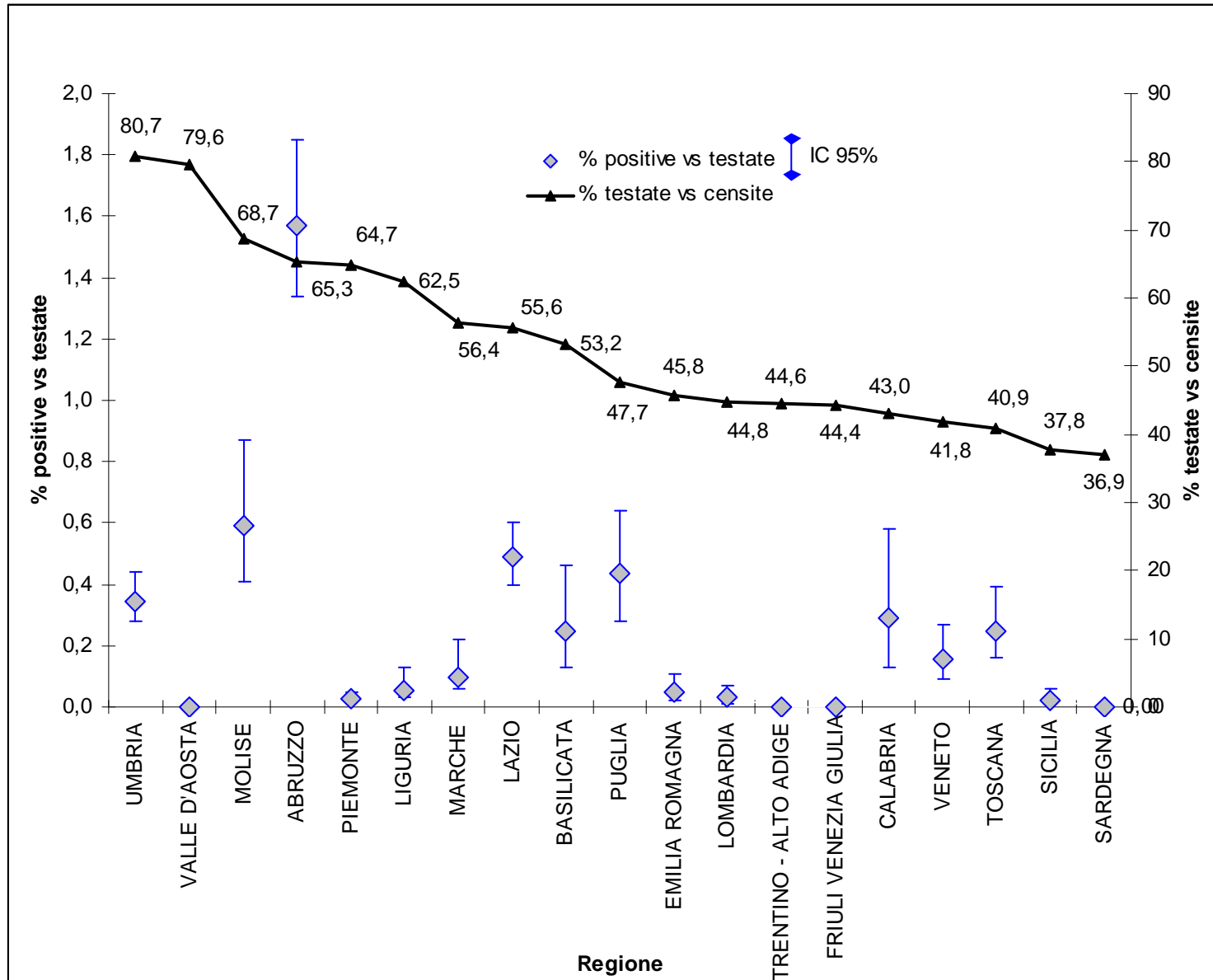
**Tabella 7.**

**Biennio cumulato 2011-2012 - Regioni:** aziende testate VS aziende censite in BDN; proporzione e IC 95% aziende positive confermate dal CRAIE e proporzione e IC 95% focolai notificati su ADSN rispetto alla popolazione di aziende di riferimento (BDN – escluse carni)

regione	N aziende censite in BDN escluse aziende da carne	N aziende testate	% testate vs censite	N aziende positive CRAIE	% positive vs testate	IC 95 % positive	N aziende notificate in ADSN	Incidenza % focolai ADSN	IC 95 % focolai ADSN
ABRUZZO	4.986	3.254	65,3	51	1,57	1,34 - 1,85	30	0,92	0,76 - 1,14
BASILICATA	3.048	1.622	53,2	4	0,25	0,13 - 0,46	3	0,18	0,1 - 0,36
CALABRIA	2.399	1.032	43,0	3	0,29	0,13 - 0,58	3	0,29	0,13 - 0,58
CAMPANIA	7.041	2.433	34,6	14	0,58	0,38 - 0,85	12	0,49	0,31 - 0,75
EMILIA ROMAGNA	9.433	4.320	45,8	2	0,05	0,02 - 0,11	2	0,05	0,02 - 0,11
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.587	704	44,4		0,00			0,00	
LAZIO	14.297	7.942	55,6	39	0,49	0,4 - 0,6	25	0,31	0,24 - 0,41
LIGURIA	3.123	1.953	62,5	1	0,05	0,03 - 0,13		0,00	
LOMBARDIA	14.316	6.417	44,8	2	0,03	0,01 - 0,07	2	0,03	0,01 - 0,07
MARCHE	3.576	2.017	56,4	2	0,10	0,06 - 0,22	0	0,00	
MOLISE	1.717	1.180	68,7	7	0,59	0,41 - 0,87	6	0,51	0,35 - 0,76
PIEMONTE	12.029	7.786	64,7	2	0,03	0,02 - 0,05	2	0,03	0,02 - 0,05
PUGLIA	5.305	2.529	47,7	11	0,43	0,28 - 0,64	7	0,28	0,17 - 0,45
SARDEGNA	6.893	2.544	36,9		0,00			0,00	
SICILIA	12.854	4.864	37,8	1	0,02	0,01 - 0,06	1	0,02	0,01 - 0,06
TOSCANA	8.915	3.643	40,9	9	0,25	0,16 - 0,39	9	0,25	
TRENTINO - ALTO ADIGE	2.818	1.257	44,6		0,00			0,00	
UMBRIA	4.326	3.492	80,7	12	0,34	0,28 - 0,44	12	0,34	
VALLE D'AOSTA	299	238	79,6		0,00			0,00	
VENETO	9.145	3.825	41,8	6	0,16	0,09 - 0,27	5	0,13	0,08 - 0,24
<b>ITALIA</b>	<b>128.107</b>	<b>63.052</b>	<b>49,2</b>	<b>166</b>	<b>0,26</b>	<b>0,2 - 0,37</b>	<b>119</b>	<b>0,19</b>	<b>0,13 - 0,28</b>

**Figura 8.**

**Biennio cumulato 2011-2012 - Regioni:** aziende testate VS aziende censite in BDN; proporzione e IC 95% aziende positive confermate dal CRAIE rispetto alla popolazione di aziende di riferimento (BDN – escluse carne)



**Tabella 8.**

**Biennio cumulato 2011-2012 - Regioni:** aziende testate, aziende censite in BDN (escluse carne); dettaglio delle aziende testate ma non registrate in BDN e delle aziende registrate in BDN ma non testate nel periodo.

regione	N aziende censite in BDN escluse aziende da carne	N aziende testate	Aziende testate ma non registrate BDN	Aziende registrate BDN ma non testate
ABRUZZO	4.986	3.254	209	1.998
BASILICATA	3.048	1.622	60	1.522
CALABRIA	2.399	1.032	57	1.451
CAMPANIA	7.041	2.433	121	4.777
EMILIA ROMAGNA	9.433	4.320	97	5.292
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1.587	704	169	1.059
LAZIO	14.297	7.942	532	6.982
LIGURIA	3.123	1.953	72	1.275
LOMBARDIA	14.316	6.417	604	8.567
MARCHE	3.576	2.017	243	1.853
MOLISE	1.717	1.180	51	607
PIEMONTE	12.029	7.786	210	4.539
PUGLIA	5.305	2.529	260	3.110
SARDEGNA	6.893	2.544	355	4.718
SICILIA	12.854	4.864	562	8.629
TOSCANA	8.915	3.643	580	5.895
TRENTINO-ALTO ADIGE	2.818	1.257	387	1.955
UMBRIA	4.326	3.492	229	1.104
VALLE D'AOSTA	299	238	48	111
VENETO	9.145	3.825	400	5.758
<b>ITALIA</b>	<b>128.107</b>	<b>63.052</b>	<b>5.246</b>	<b>71.202</b>



**Tabella 9:** ipotesi di attribuzione del rischio regionale in base ad attività condotte nel biennio 2011-2012.

REGIONE	Target Annuale (%) aziende da testare (OM agosto 2010)	Target (%) aziende da testare 2011-2012 (OM agosto 2010)	% testate vs censite nel biennio 2011-2012	Target biennio raggiunto (ALMENO 60% TARGET AZIENDE RAGGIUNTO)	Target biennio raggiunto (ALMENO 50% TARGET AZIENDE RAGGIUNTO)	% positive vs testate	IC 95 % positive	Limite sup IC 95% inferiore a 0,5	Livello di rischio regionale (60% target raggiunto)	Livello di rischio regionale (50% target raggiunto)
ABRUZZO	100	100	65,3	SI	SI	1,57	1,34 - 1,85	NO	ALTO	ALTO
BASILICATA	50	100	53,2	NO	SI	0,25	0,13 - 0,46	SI	ALTO	BASSO
CALABRIA	50	100	43,0	NO	NO	0,29	0,13 - 0,58	NO	ALTO	ALTO
CAMPANIA	50	100	34,6	NO	NO	0,58	0,38 - 0,85	NO	ALTO	ALTO
EMILIA ROMAGNA	50	100	45,8	NO	NO	0,05	0,02 - 0,11	SI	ALTO	ALTO
FRIULI VENEZIA GIULIA	50	100	44,4	NO	NO	0,00		SI	ALTO	ALTO
LAZIO	100	100	55,6	NO	SI	0,49	0,4 - 0,6	NO	ALTO	ALTO
LIGURIA	50	100	62,5	SI	SI	0,05	0,03 - 0,13	SI	BASSO	BASSO
LOMBARDIA	50	100	44,8	NO	NO	0,03	0,01 - 0,07	SI	ALTO	ALTO
MARCHE	50	100	56,4	NO	SI	0,10	0,06 - 0,22	SI	ALTO	BASSO
MOLISE	100	100	68,7	SI	SI	0,59	0,41 - 0,87	NO	ALTO	ALTO
PIEMONTE	50	100	64,7	SI	SI	0,03	0,02 - 0,05	SI	BASSO	BASSO
PUGLIA	50	100	47,7	NO	NO	0,43	0,28 - 0,64	NO	ALTO	ALTO
SARDEGNA	50	100	36,9	NO	NO	0,00		SI	ALTO	ALTO
SICILIA	50	100	37,8	NO	NO	0,02	0,01 - 0,06	SI	ALTO	ALTO
TOSCANA	50	100	40,9	NO	NO	0,25	0,16 - 0,39	SI	ALTO	ALTO
TRENTINO - ALTO ADIGE	50	100	44,6	NO	NO	0,00		SI	ALTO	ALTO
UMBRIA	100	100	80,7	SI	SI	0,34	0,28 - 0,44	SI	BASSO	BASSO
VALLE D'AOSTA	50	100	79,6	SI	SI	0,00		SI	BASSO	BASSO
VENETO	50	100	41,8	NO	NO	0,16	0,09 - 0,27	SI	ALTO	ALTO
<b>ITALIA</b>			<b>49,2</b>			<b>0,26</b>	<b>0,2 - 0,37</b>			

## **Analisi sintetica delle criticità della Sorveglianza**

I trend osservati nella popolazione di capi e aziende controllati nel biennio 2011-2012 sembra evidenziare un progressivo e costante abbattimento dei livelli di occorrenza di AIE sul territorio nazionale, nonostante la conferma di cluster di infezione del centro-sud Italia.

Tale quadro risulterebbe congruo rispetto all'efficacia delle misure di controllo messe in atto, con conseguente progressiva riduzione delle fonti di infezione rappresentate dagli animali infetti.

Considerando inoltre come la malattia sia connessa a meccanismi di trasmissione poco efficienti (infezione iatrogena – insetti vettori meccanici), tale riduzione delle fonti di contagio prefigura ripercussioni favorevoli sul futuro quadro epidemiologico dell'AIE.

Permane tuttavia come principale punto critico la valutazione dell'intensità di sorveglianza raggiunta sulla popolazione nazionale di equidi e di aziende.

Considerando che la popolazione generale di equidi è stata sottoposta a controllo solo a partire dal 2007, il dato di prevalenza delle prime 2 annualità (2007-2008) risulta verosimilmente costituito in maggioranza da campioni positivi "prevalenti", ossia da campioni di equidi mai testati prima, i quali hanno contratto l'infezione negli anni antecedenti il 2007.

Risultava così plausibile che i capi risultati positivi nel primo biennio dovessero essere stati allontanati, e comunque non più testati. Le stime di prevalenza di campioni positivi del secondo biennio (2009-2010) venivano quindi interpretate come migliore espressione dell'incidenza dell'infezione, spiegata da 2 possibili motivazioni:

- 1) il riscontro di campioni di equidi testati e negativi in precedenza i quali avevano contratto infezione a partire dal 2008
- 2) il riscontro di nuovi casi su capi di nuovo arruolamento e non testati nel corso degli anni precedenti.

L'analisi effettuata sui dati 2011-2012 conferma quanto già relazionato nel precedente report delle attività 2007-2011, evidenziando la tendenza alla comparsa di nuovi casi (casi incidenti) e nuove aziende positive (focolai incidenti) nell'ambito delle attività di sorveglianza.

In particolare emerge come tali focolai possano essere stati individuati in strutture che detengono equidi arruolati per la prima volta nell'ambito della sorveglianza, soprattutto nelle regioni del centro-sud.

Va inoltre ricordato che una prima valutazione in questo senso emergerebbe anche dalla analisi dell'intensità di sorveglianza applicata alla popolazione di aziende presente e censita nelle singole regioni in relazione al numero di aziende controllate nell'arco dell'anno.

In particolare si evidenzia nel biennio 2011-2012 una solo parziale copertura del target di aziende previsto nell'ambito della sorveglianza a livello di singole regioni.

La criticità maggiore sembrerebbe risiedere nel fatto che nella gran parte delle regioni (ad eccezione delle Regioni Umbria, Abruzzo, Molise, Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta) la proporzione di aziende controllate secondo le disposizioni della OM 8 agosto 2012 sia insufficiente.

Tale scenario prefigura una situazione di rischio di persistenza dell'AIE (a livelli ignoti) dovuto al mancato controllo di un gran numero di aziende presenti e Registrate in BDN.

Tuttavia, tale criticità deve essere valutata alla luce dei problemi di aggiornamento della BDN rispetto all'effettivo numero di aziende con Equidi presenti nelle Regioni. Dalla valutazione eseguita, oltre 5.000 aziende risulterebbero testate in sorveglianza nel biennio 2011-2012 pur non risultando registrate con equidi in BDN mentre oltre 70.000 aziende risulterebbero registrate ma non testate nello stesso periodo sul territorio nazionale.

A causa di tali incongruenze, il calcolo dei denominatori attesi effettuato nel presente report al fine di valutare l'attività svolta nelle diverse Regioni potrebbe risultare, almeno in parte, arbitrario.

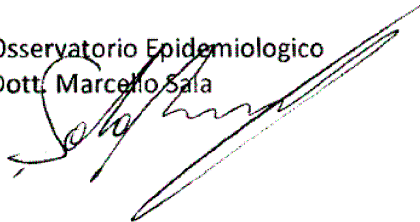
## Proposta

Si ritiene che gli elementi di criticità sopra menzionati debbano essere oggetto di valutazione congiunta con le Regioni competenti al fine di:

- 1) determinare il numero di aziende effettive (no carne) da utilizzare come denominatore per la verifica del raggiungimento del target previsto
- 2) procedere all'aggiornamento della BDN relativamente alle aziende che detengono equidi ed al loro "orientamento produttivo"

In una seconda fase si ritiene necessario condividere con le Regioni le modalità di attribuzione del rischio per AIE così come descritto nel paragrafo "Ipotesi di attribuzione del rischio regionale" del presente report e sintetizzati nella tabella 9.

Osservatorio Epidemiologico  
Dott. Marcello Sala



Responsabile DO DMV  
Dott. Gian Luca Autorino

