

**L'uso doloso dei veleni contro gli animali in Italia.
Sviluppo di un protocollo d'indagine per la caratterizzazione e la
repressione del fenomeno e standardizzazione delle metodiche di
laboratorio per la ricerca di sostanze usate in maniera illecita per
l'avvelenamento degli animali.**

Dott.ssa Erika Ciarrocca

Dott. Rosario Fico

Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria

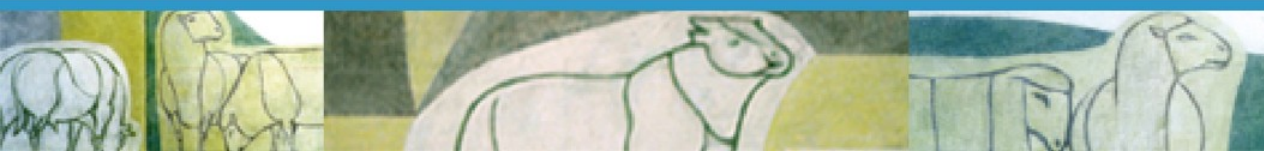
**L'attività di ricerca corrente presso L'IZS Lazio e Toscana:
Ricaduta applicativa nelle realtà territoriali
Roma, 9 giugno 2015**





Elenco delle Unità operative impegnate nel progetto:

1. IZSLT Dott. Rosario Fico e Dott.ssa Erika Ciarrocca
2. IZSPLV Dott.ssa Simona Zoppi
3. IZSLE Dott.ssa Elena Faggionato
4. IZSPB Dott. Pasquale Troiano
5. IZSME Dott. Gianluca Miletto
6. IZSSI Dott. Antonio Vella
7. IZSUM Dott.ssa Gina Biasini e Dott. Naucer Haouet
8. IZSVE Dott. Giovanni Binato




Obiettivi progetto:

1. Standardizzare le modalità di raccolta dei dati anamnestici propedeutici all'emissione di una conferma di sospetto in sede anatomo-patologica per successiva conferma di laboratorio;
2. Standardizzare le diagnosi dei laboratori;
3. Valutare l'effetto dell'ordinanza del dicembre 2008 sulla capacità di monitoraggio del fenomeno degli avvelenamenti dolosi degli animali rispetto al periodo precedente.




1. Standardi anamnestici

La raccolta (e
supplementa-
re) dei singoli
casi di sospetti
informati a
livello Nazionale
modulistica
della Salute
dicembre 2018



Centro di Referenza Nazionale per la Medicina Forense Veterinaria
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana



Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana

MODULO B. SCHEDA DI ACCOMPAGNAMENTO DI SOSPETTO BOCCONE/ESCA

1. Dati segnalatore

Nome e Cognome richiedente*: _____

Comune*: _____ Provincia*: _____

Via*: _____ n. _____

Telefono*: _____ Fax: _____

E-mail*: _____ Cellulare: _____

2. Dati veterinario di riferimento (opzionale)

Nome e Cognome veterinario: _____

Comune: _____ Provincia: _____

Via: _____ n. _____

Telefono: _____ Fax: _____

E-mail*: _____ Cellulare _____

3. Data e località di ritrovamento

Data rinvenimento: ____ / ____ / 20____

Comune*: _____ Provincia*: _____

Località: _____

Via: _____ n. _____

Zona: ☐ urbana ☐ agricola ☐ boschiva ☐ privata ☐ altro _____

Coordinate geografiche: WGS84 ☐ EDI50 ☐ GAUSS BOAGA ☐ Altro _____

Latitudine N _____ Longitudine E _____

(in caso di assenza di rilevamento tramite GPS, utilizzare Google Maps o Google Earth e indicare le coordinate che compaiono alla base dell'immagine. Indicare alla voce altro quale dei due programmi è stato usato).

E' il primo rinvenimento? SI ☐ NO ☐

Ci sono state altre segnalazioni nella stessa area? SI ☐ NO ☐

Se sì, quando sono avvenute? Ultima settimana ☐ Ultimo mese ☐ Mesi fa ☐

ASL di riferimento del luogo del sospetto avvelenamento*: _____

Rinvenuta:

in prossimità di uno più animale/i morto/i o con sintomatologia sospetta SI ☐ NO ☐

nell'ambiente: SI ☐ NO ☐

Numero di esche rinvenute: _____

DATA _____ FIRMA DEL RICHIEDENTE _____

dei dati
informazioni
) dei singoli
informati a
zione della
el Ministero
te l'O.M. 18



2. Standardi

Relazione finale PRC1010:
l'uso doloso dei veleni contro gli animali in Italia.
Sviluppo di un protocollo d'indagine per la caratterizzazione
e la repressione del fenomeno e standardizzazione delle metodiche di laboratorio
per la ricerca di sostanze usate in maniera illecita per l'avvelenamento degli animali.

ri

	Fosforati	Clorurati	Carbamati	Piretroidi	a-cloralosio	Metaldeide	Stricnina	Anticoagulanti	Fosfuro di zinco	Cianuro	Arsenico	Glicole etilenico	Paraquat – Diquat	Glyphosate	Crimidina	DNOC	4-Aminopyridine	Tallio
IZSLT	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS		GC/MS	GC/MS	HPLC	GC/MS						GC/MS			ICP/MS
IZSPLV	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	LC-MS	GC/MS	GC/MS	LC-MS	AAS		AAS-ICP/MS	GC/MS						ICP/MS
IZSLE	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	TLC	LC-MS	Colorimetria	Colorimetria	AAS HG							AAS
IZSPB	Biochimico		Biochimico					LC-MS	Qualitativo				Qualitativo					
IZSME	GC-NPD o FPD	GC/MS-GC-ECD		GC-ECD			AAS	HPLC	Colorimetria	Colorimetria	AAS							
IZSSI	GC-MS/MS	GC-MS/MS	HPLC			HPLC		HPLC										
IZSUM	GC-MS/MS	GC-MS/MS	GC-MS/MS	GC-MS/MS	GC/MS	GC-MS/MS	GC-MS/MS	HPLC	Colorimetria	ICP		GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	
IZSVE	GC-NPD o FPD/ GC/MS	GC/ GC/MS	HPLC	GC/ GC/MS		GC/MS	GC/MS	HPLC	Colorimetria		AAS							



Materiali e metodi: estrazione ed analisi dei dati tossicologici

Gli 8 IZZSS hanno estratto i dati dal proprio Sistema Informativo:

- I quattro anni precedenti l'emanazione dell'Ordinanza Ministeriale del dicembre 2008 (2005-2008)
- I quattro anni successivi (2009-2012).



Materiali e metodi: estrazione ed analisi dei dati tossicologici

I dati sono stati analizzati dall'IZSLT al fine di:

1. Quantificare il fenomeno nelle diciassette regioni prese in esame;
2. Individuare periodi dell'anno in cui il fenomeno è maggiore e, se presenti, collegare questi incrementi a particolari attività antropiche;
3. Individuare le sostanze tossiche maggiormente utilizzate e la loro distribuzione spaziale.

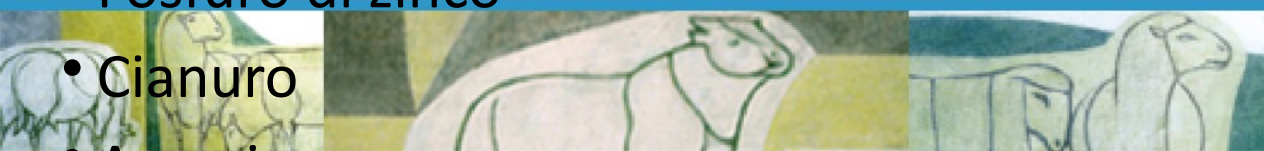


Materiali e metodi: analisi dei dati tossicologici

Le sostanze tossiche sono state suddivise nei seguenti gruppi:

- Pesticidi fosforati
- Pesticidi clorurati
- Carbamati
- Piretroidi
- δ -cloralosio
- Metaldeidi
- Stricnina
- Rodenticidi anticoagulanti
- Altri Rodenticidi (Ergocalciferolo, Colecalciferolo, Brometalina)
- ANTU (α -naftiltiourea)
- Fosfuro di zinco

• Cianuro



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Materiali e metodi: periodicità del fenomeno

Per evidenziare eventuali periodi dell'anno in cui il fenomeno è maggiore, o periodicità dell'uso del veleno contro gli animali nell'arco dell'anno, sono state calcolate le medie mensili dei campioni inviati e dei campioni positivi.



Materiali e metodi: periodicità del fenomeno

Per trovare correlazioni tra il fenomeno degli avvelenamenti e particolari attività antropiche sono state raccolte, per ciascuna regione oggetto di studio, dati riguardanti:

- Consistenza di allevamenti (dati ISTAT 2013);
- Numero di cacciatori (dati ISTAT 2013);
- Numero ed estensione (ha) delle aree faunistiche venatorie (dati ISTAT 2013);
- Calendari venatori regionali.



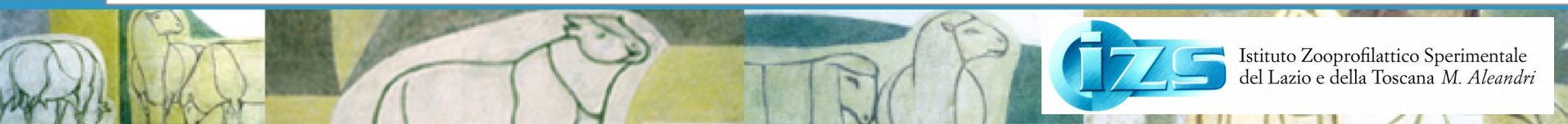
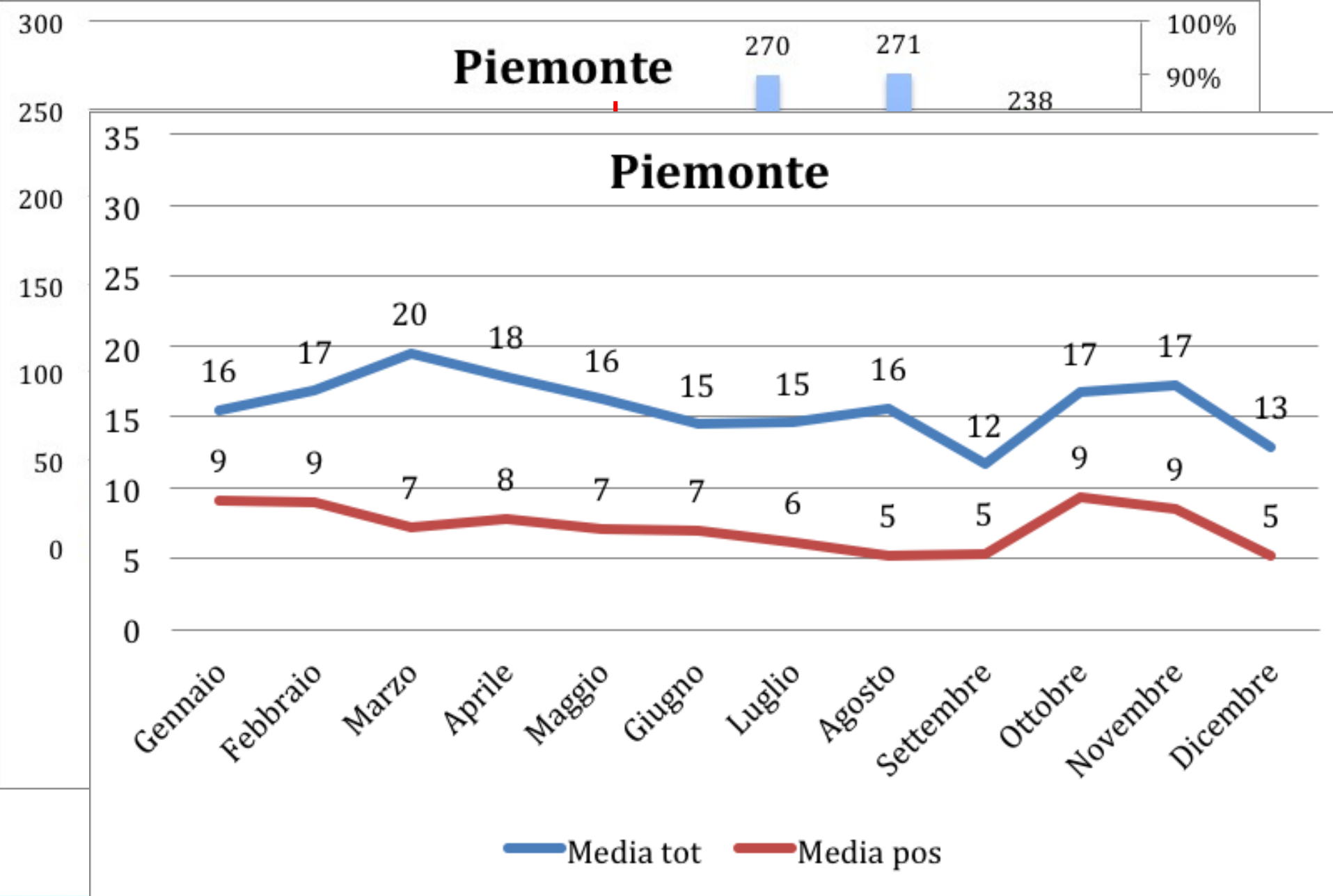


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

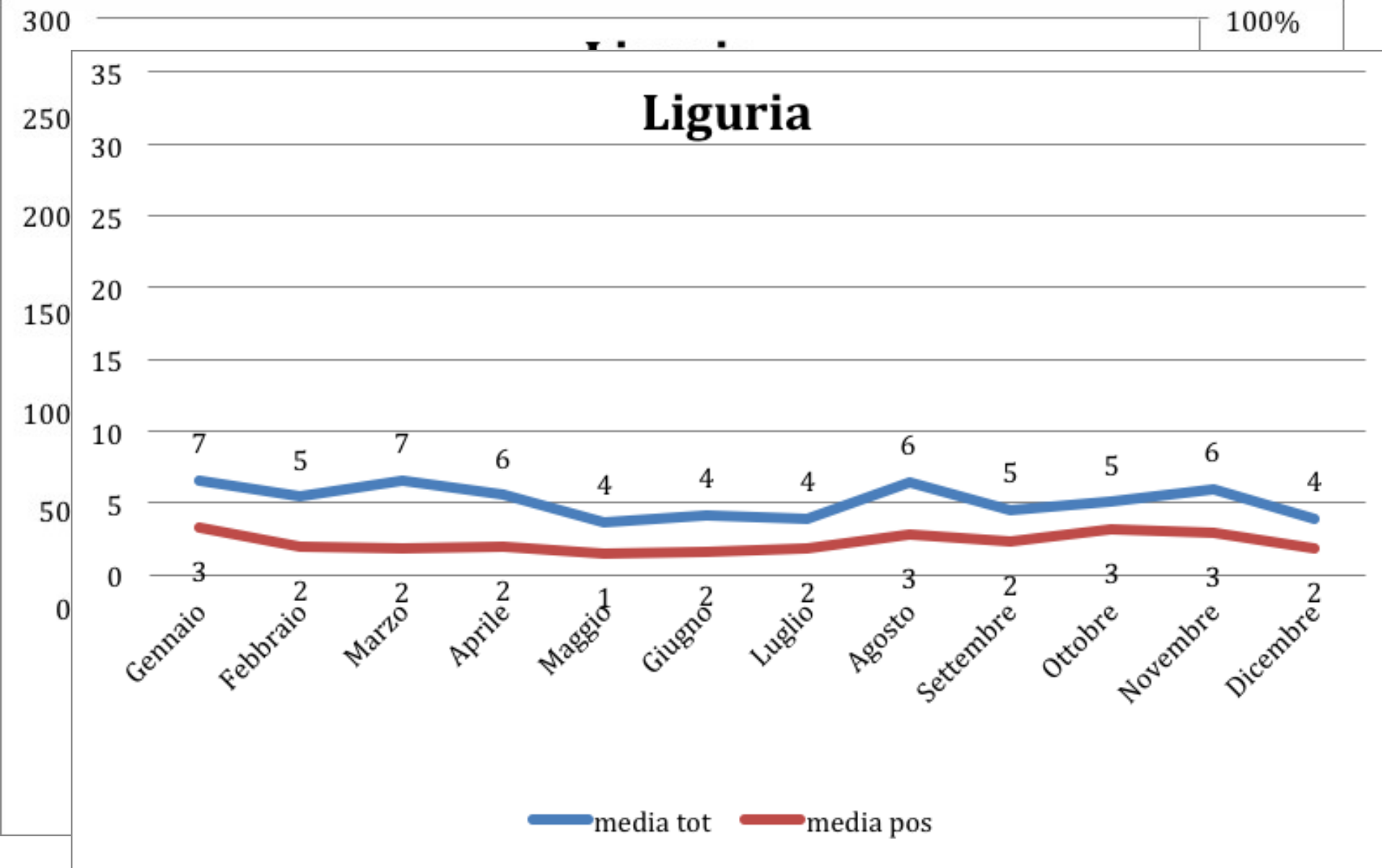
I dati

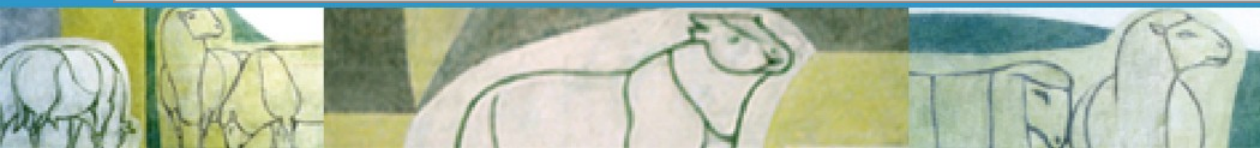
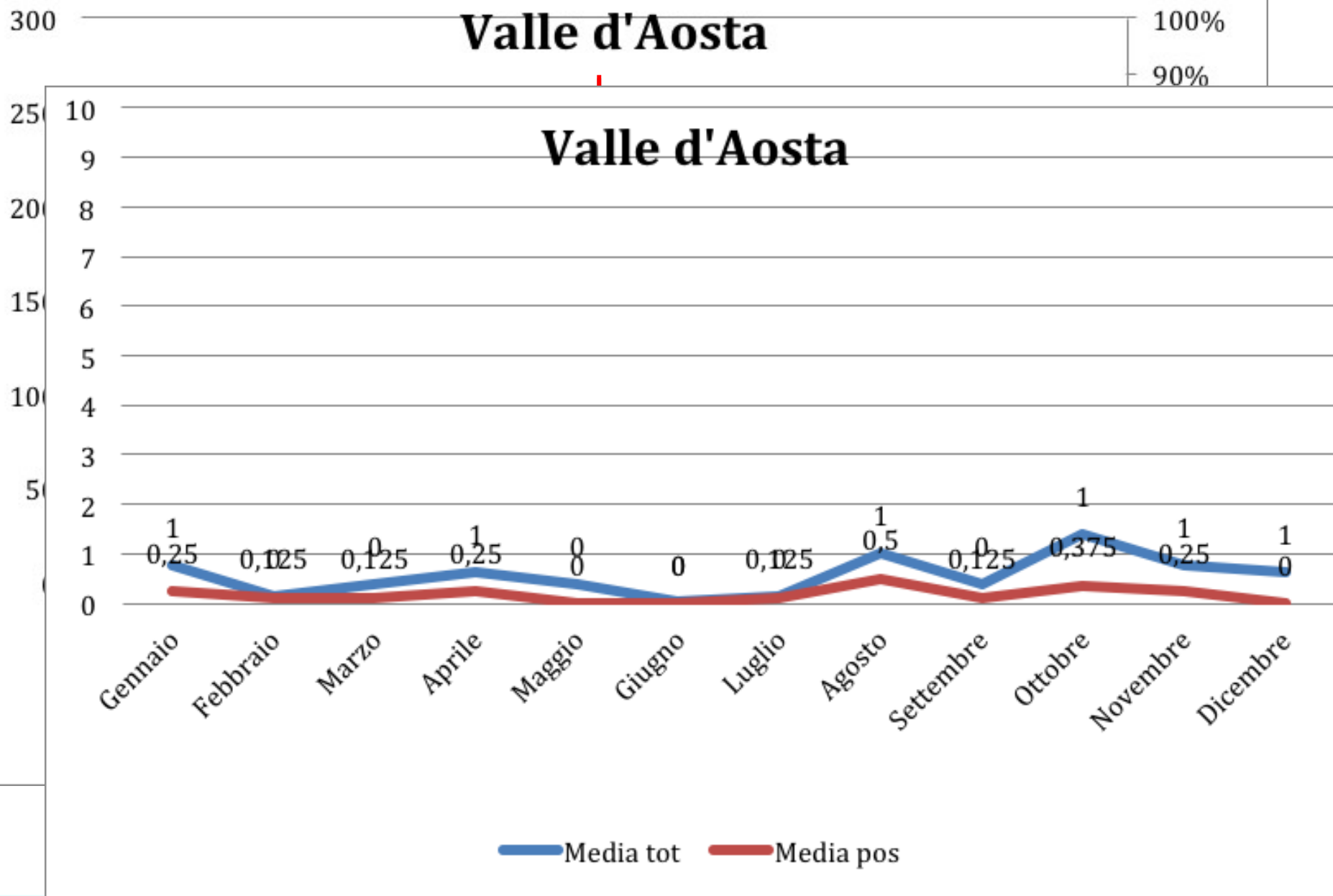


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*



Liguria





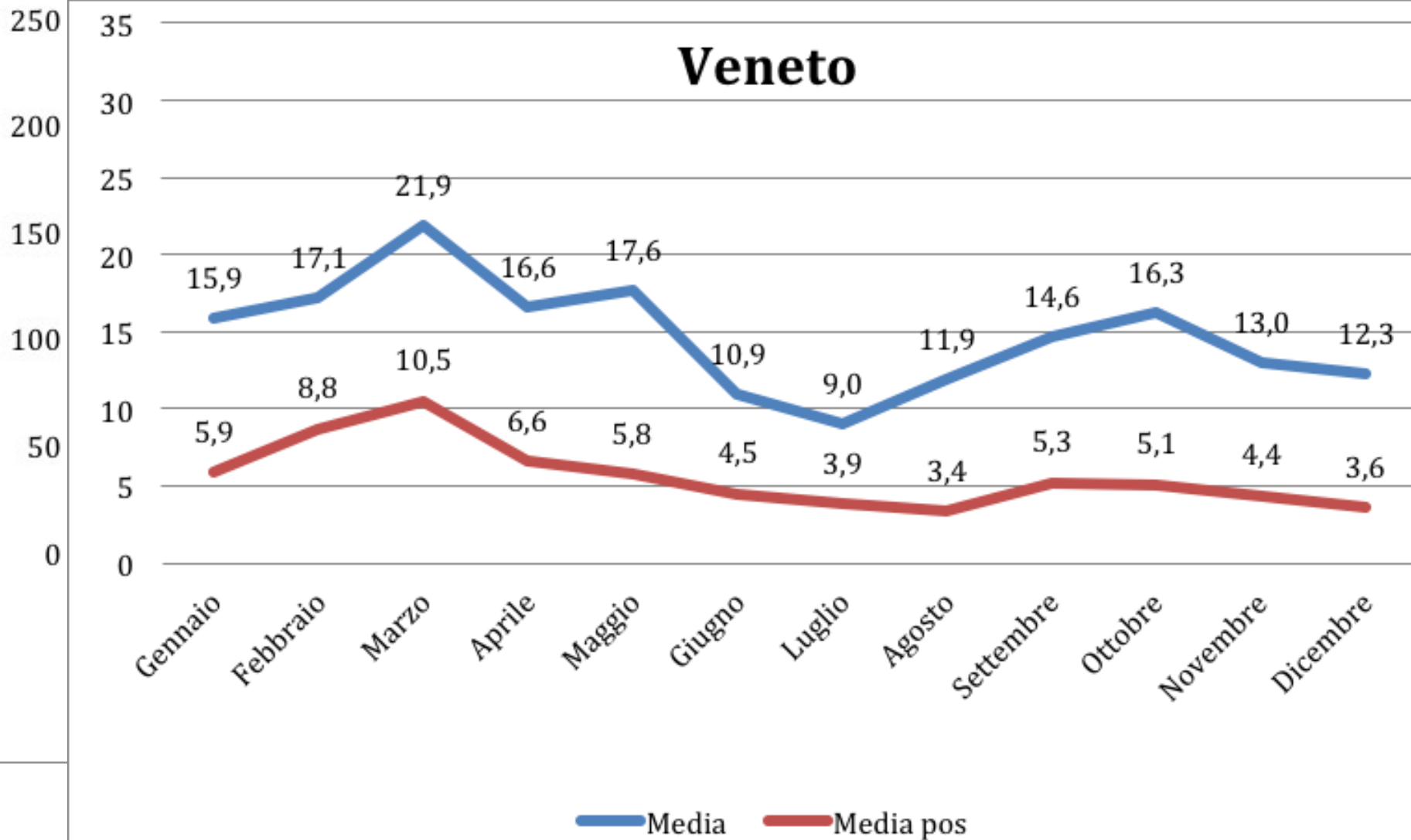
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Veneto

100%

90%

Veneto



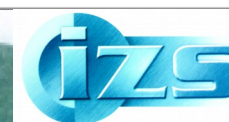
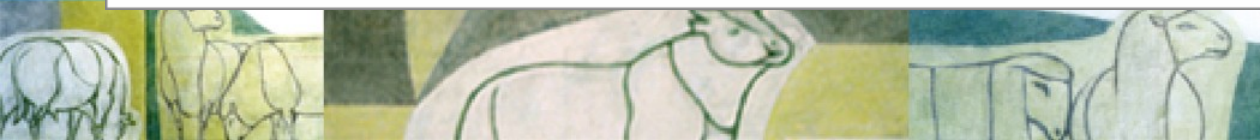
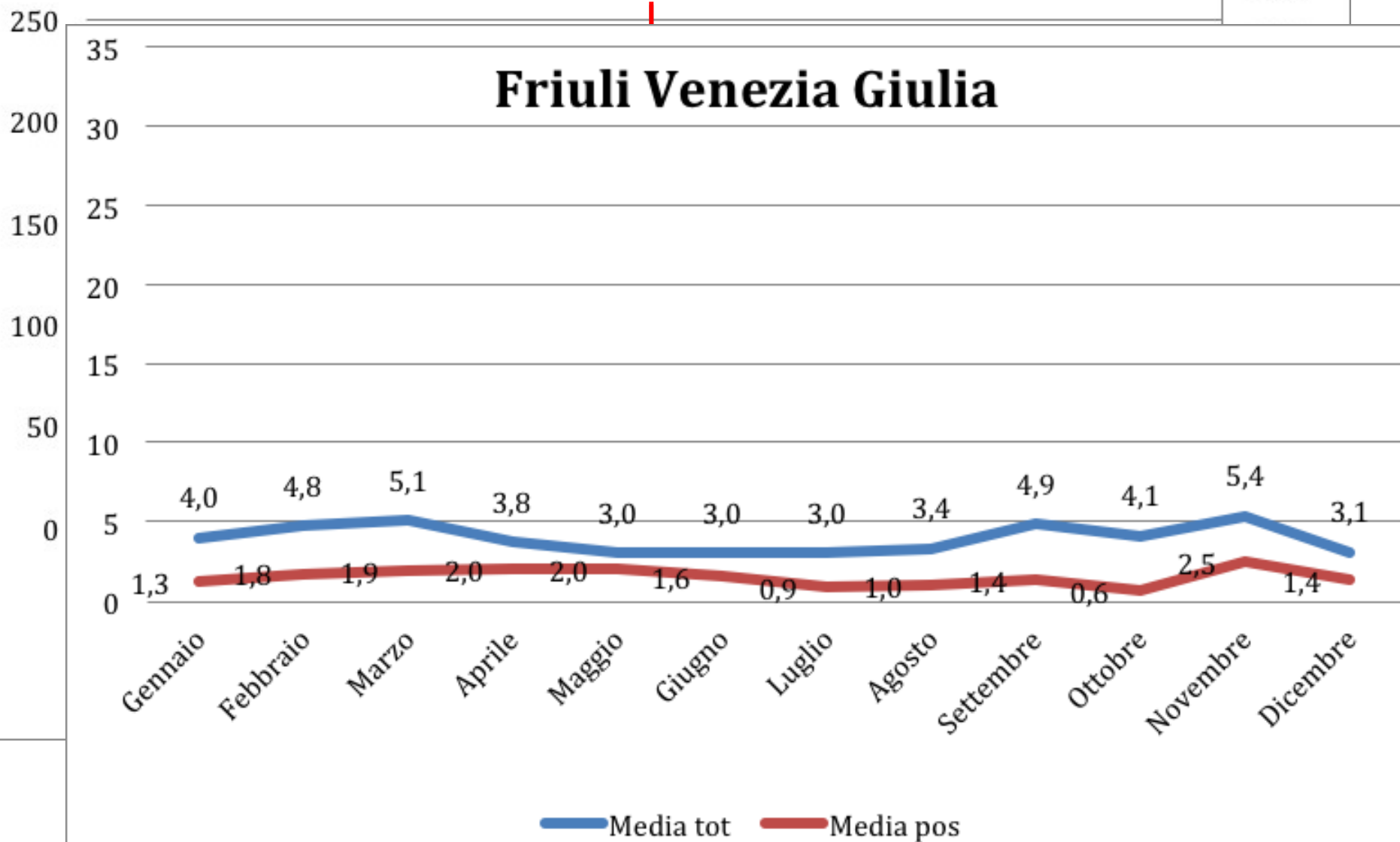
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Friuli Venezia Giulia

100%

90%

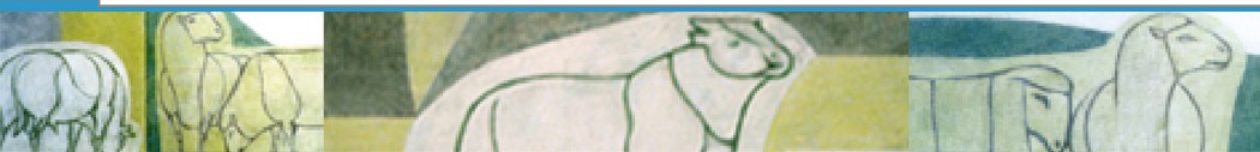
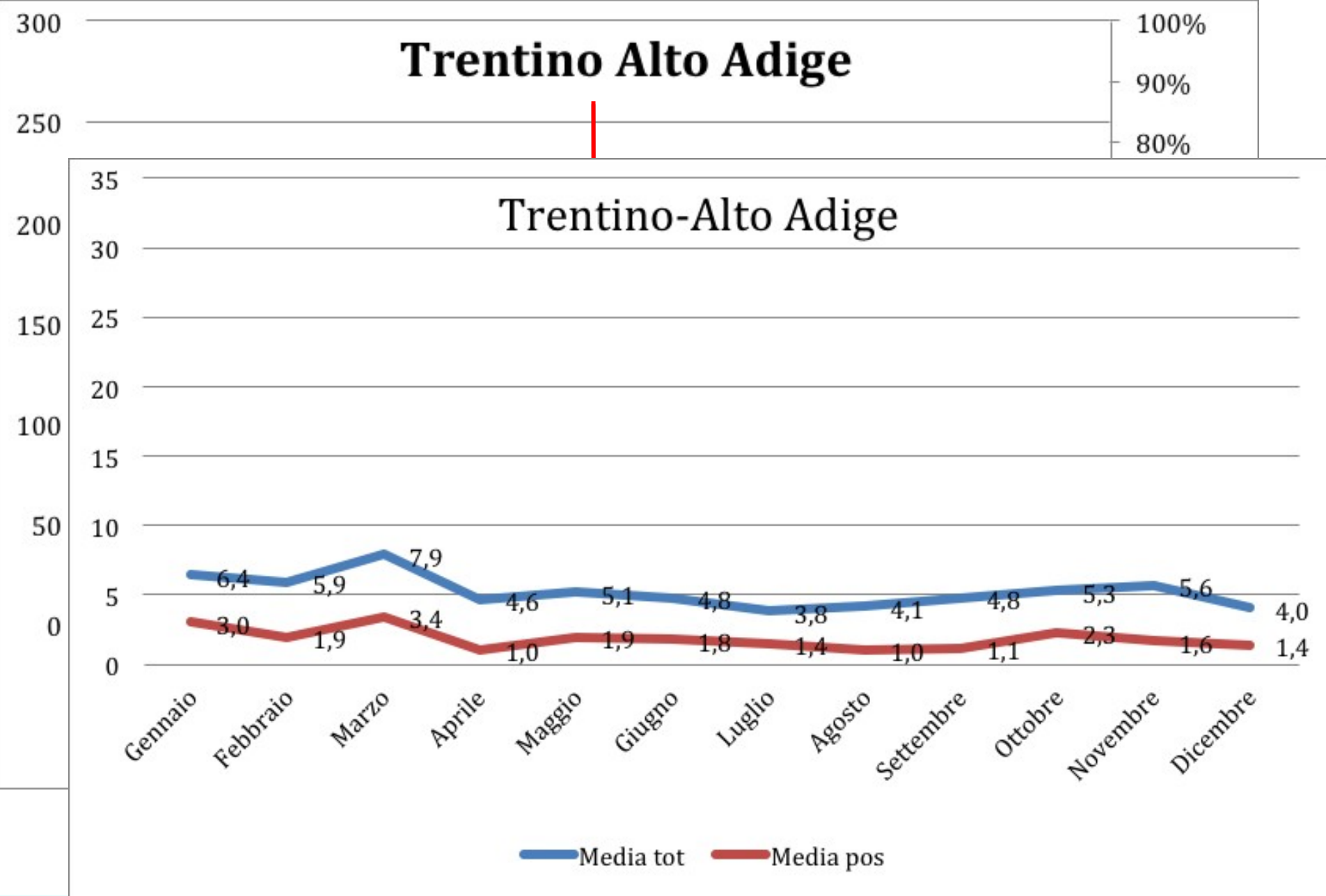
Friuli Venezia Giulia



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Trentino Alto Adige

Trentino-Alto Adige



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

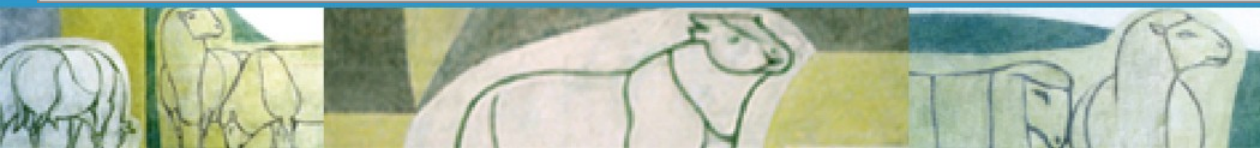
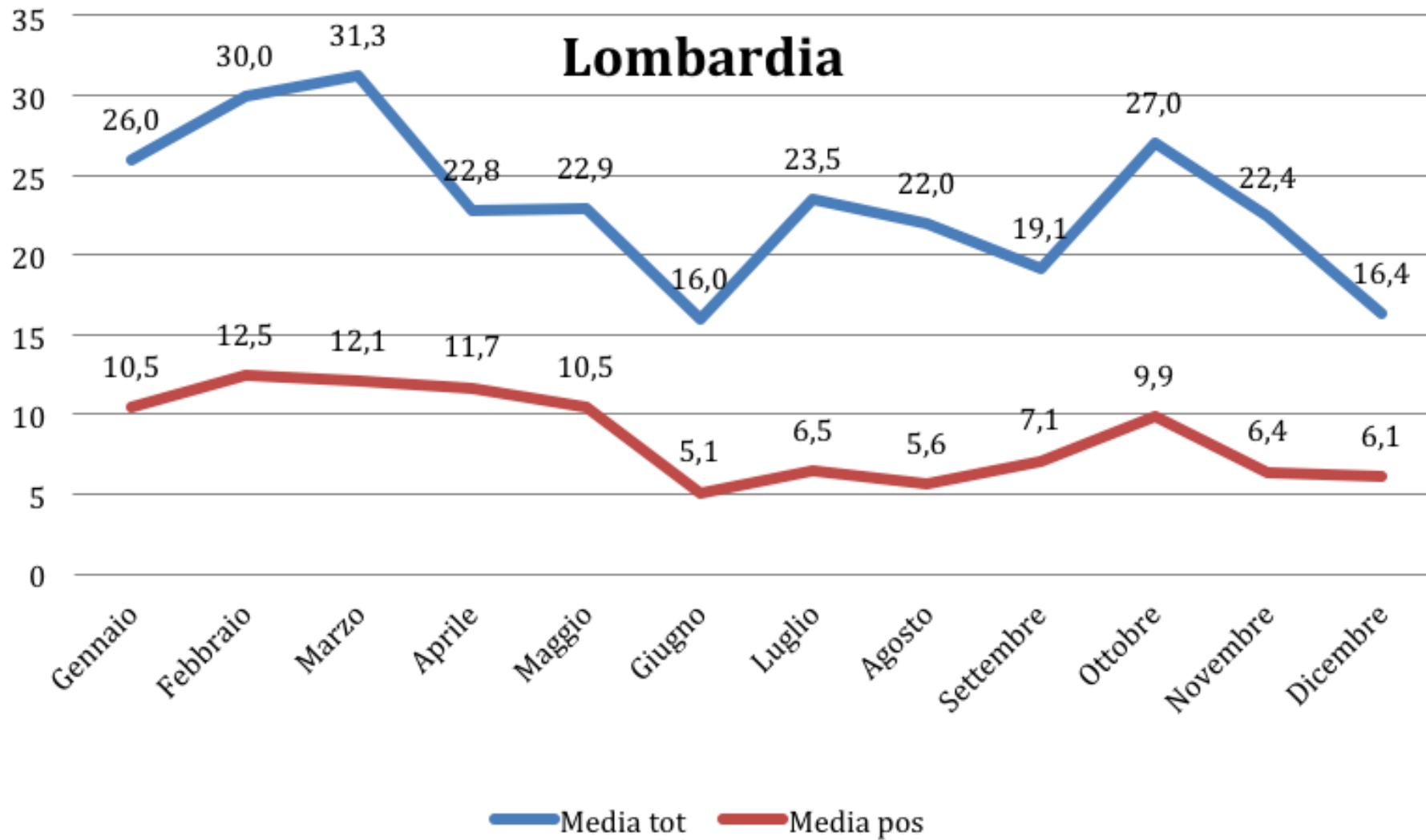
Lombardia

273

100%

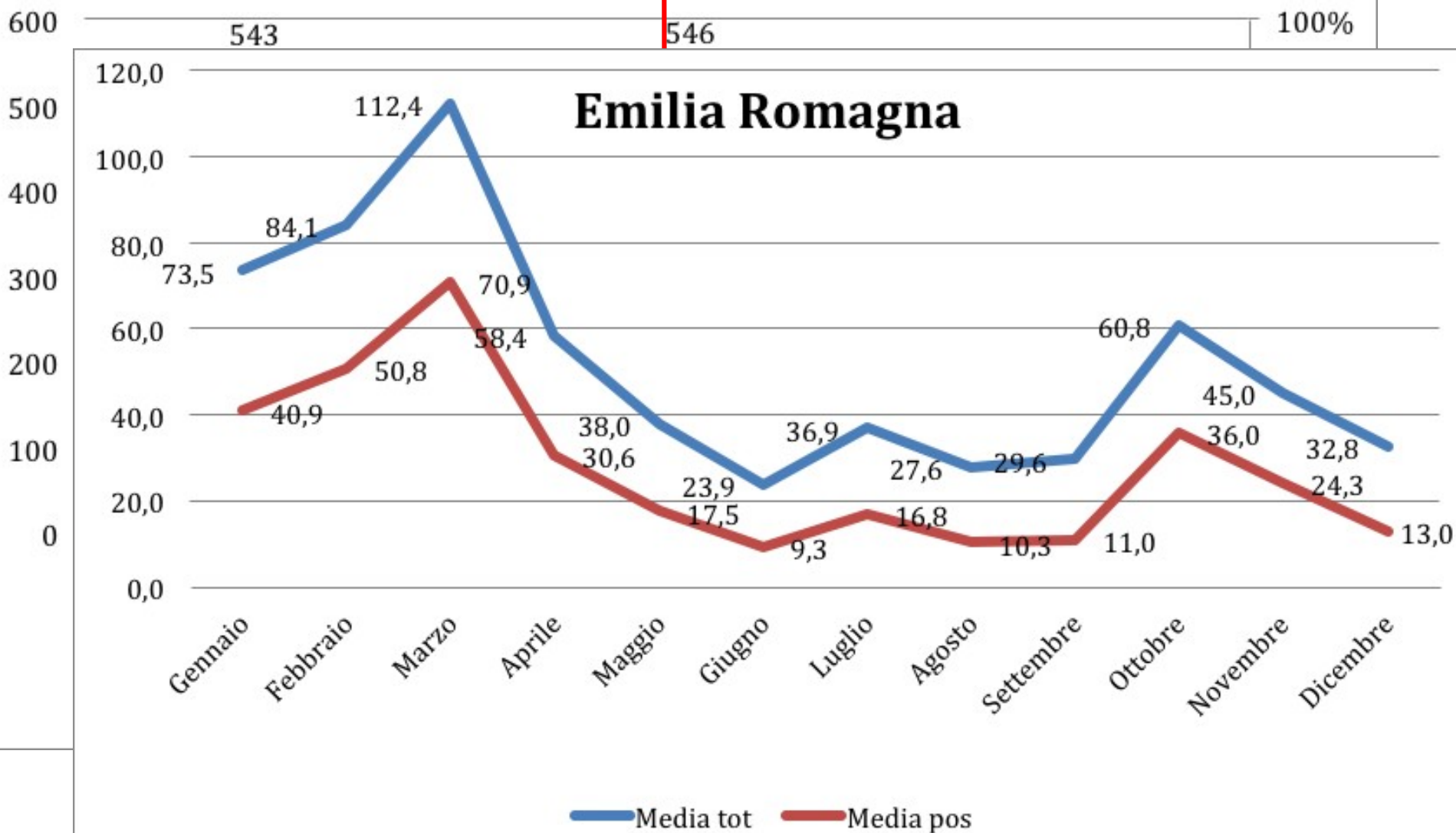
90%

Lombardia



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Emilia Romagna



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

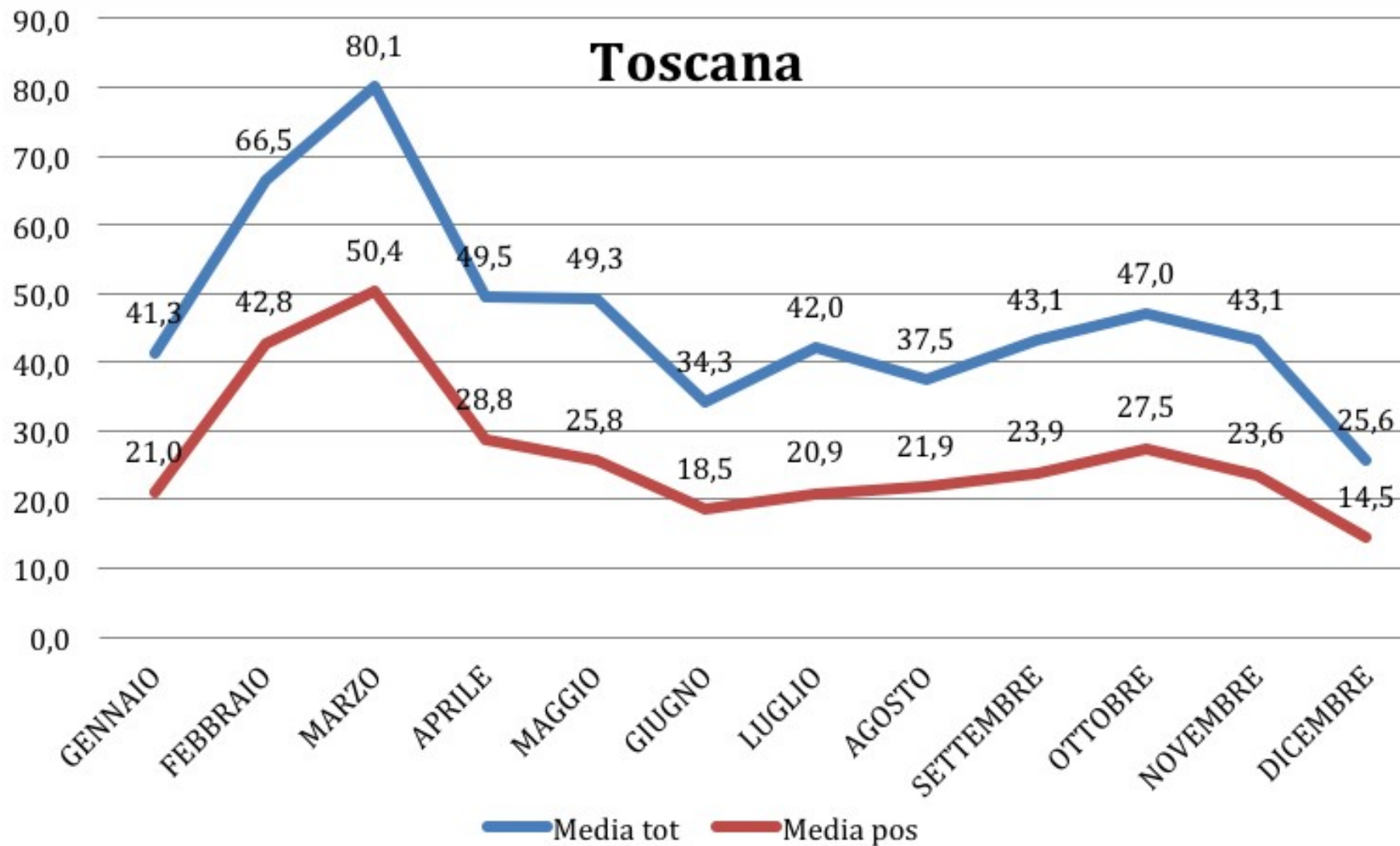
Toscana

90%

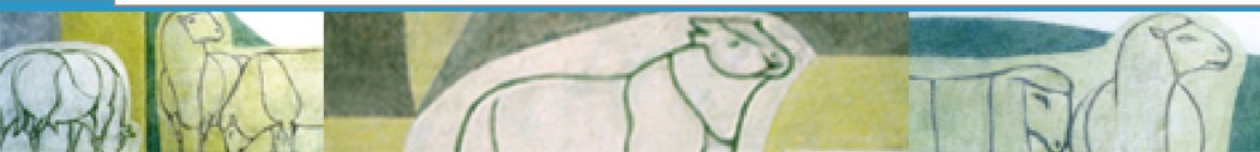
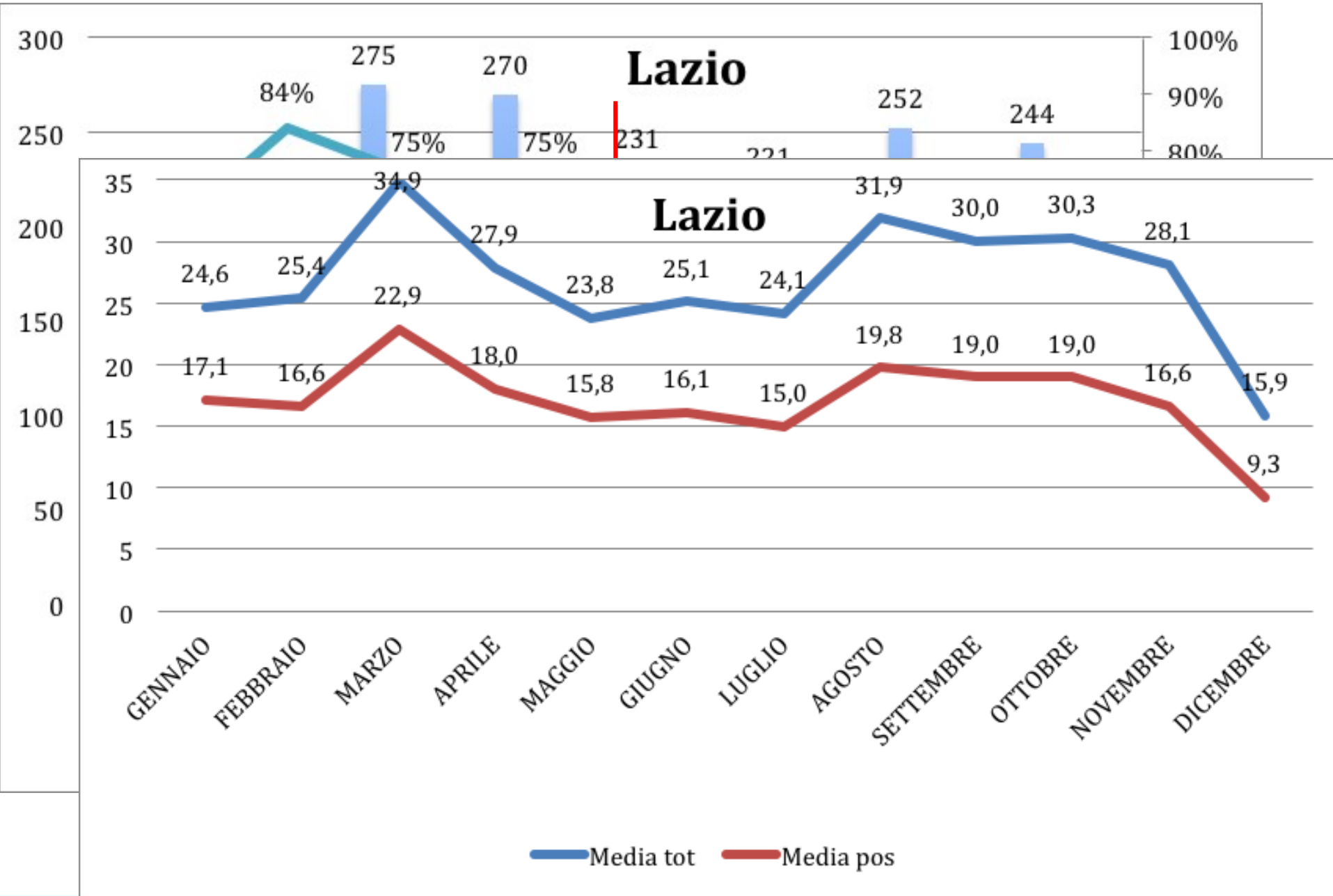
80%

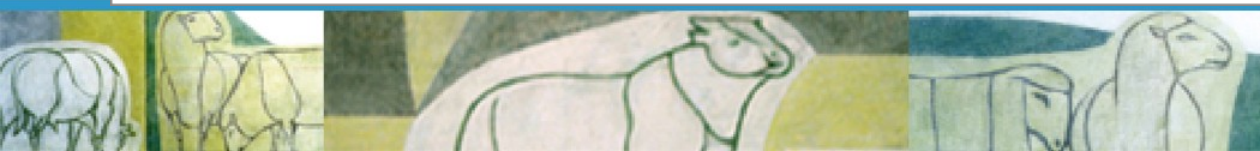
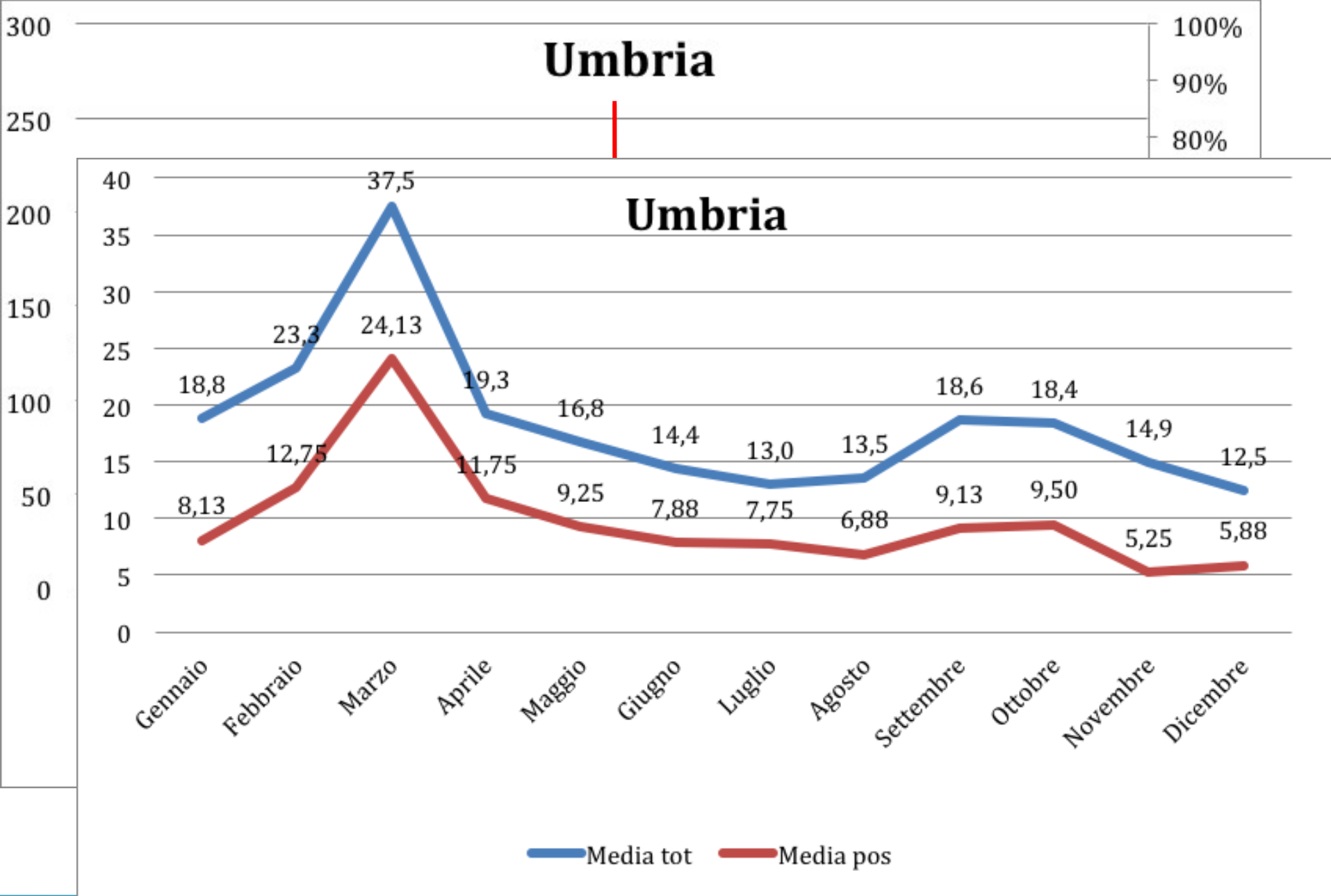
78%

Toscana

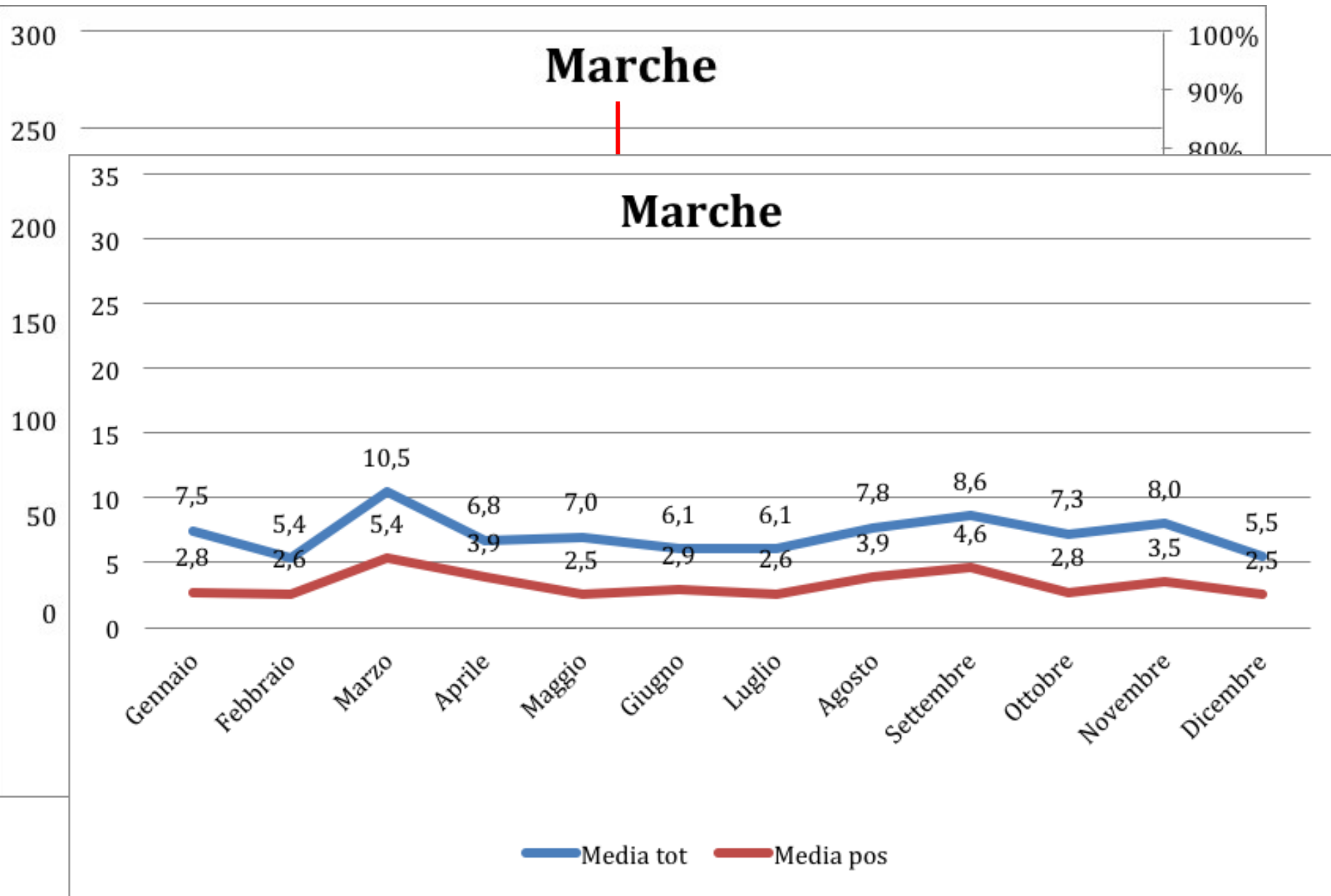


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri





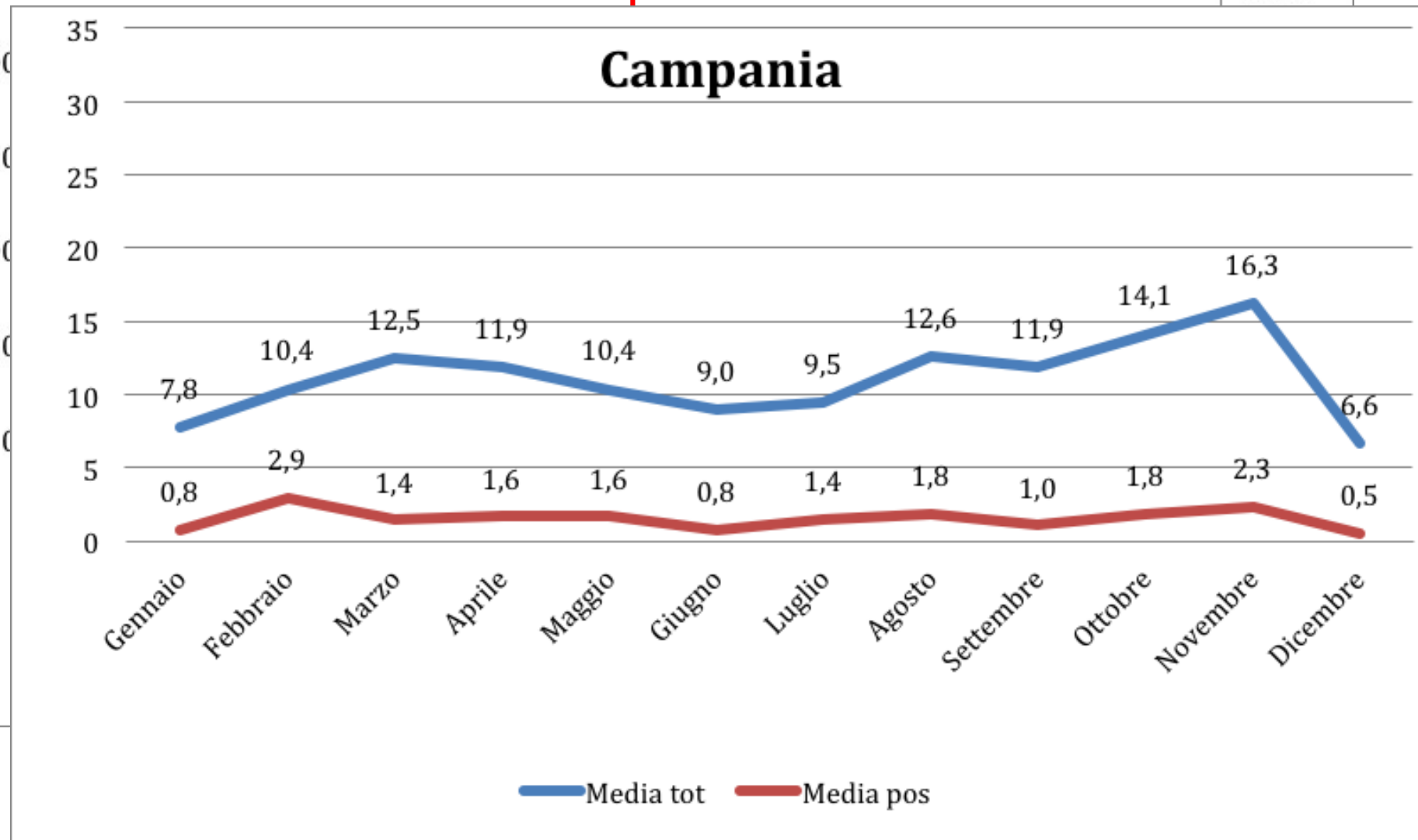
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



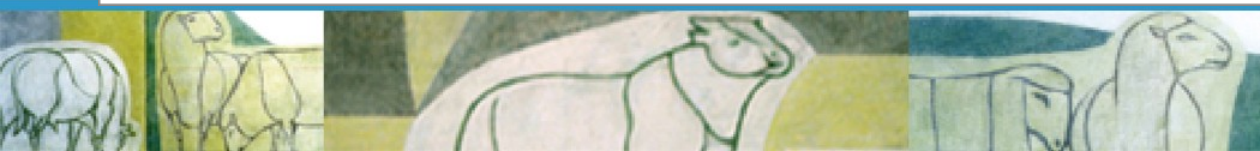
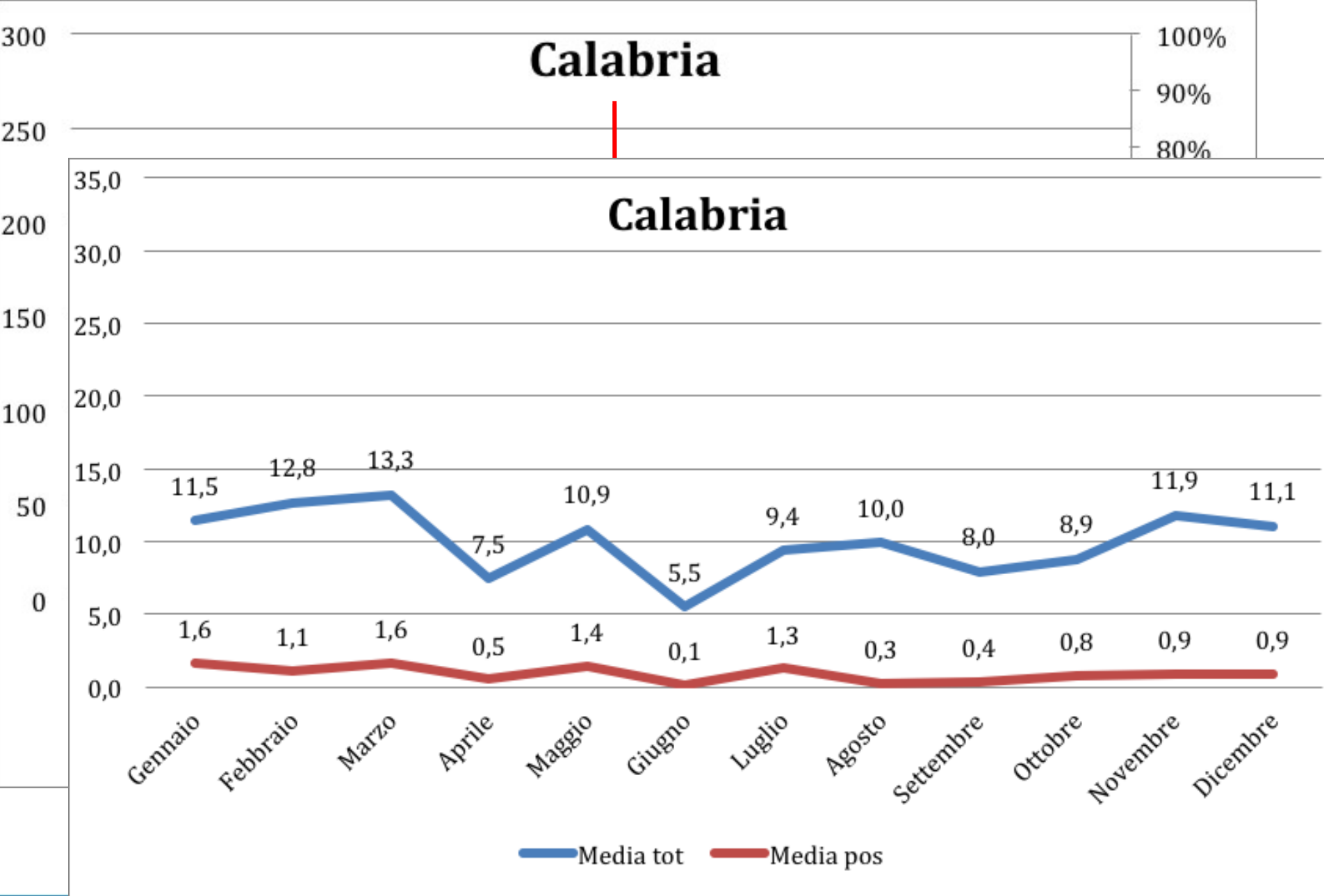
Campania

100%
90%
80%

Campania



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

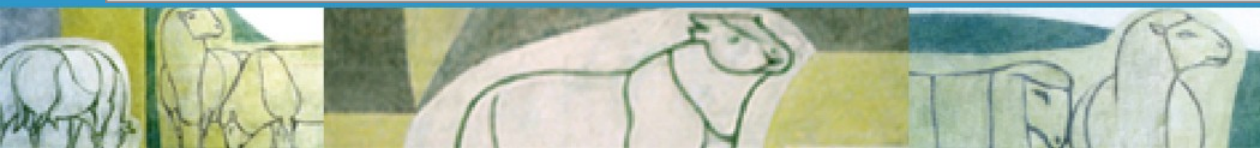
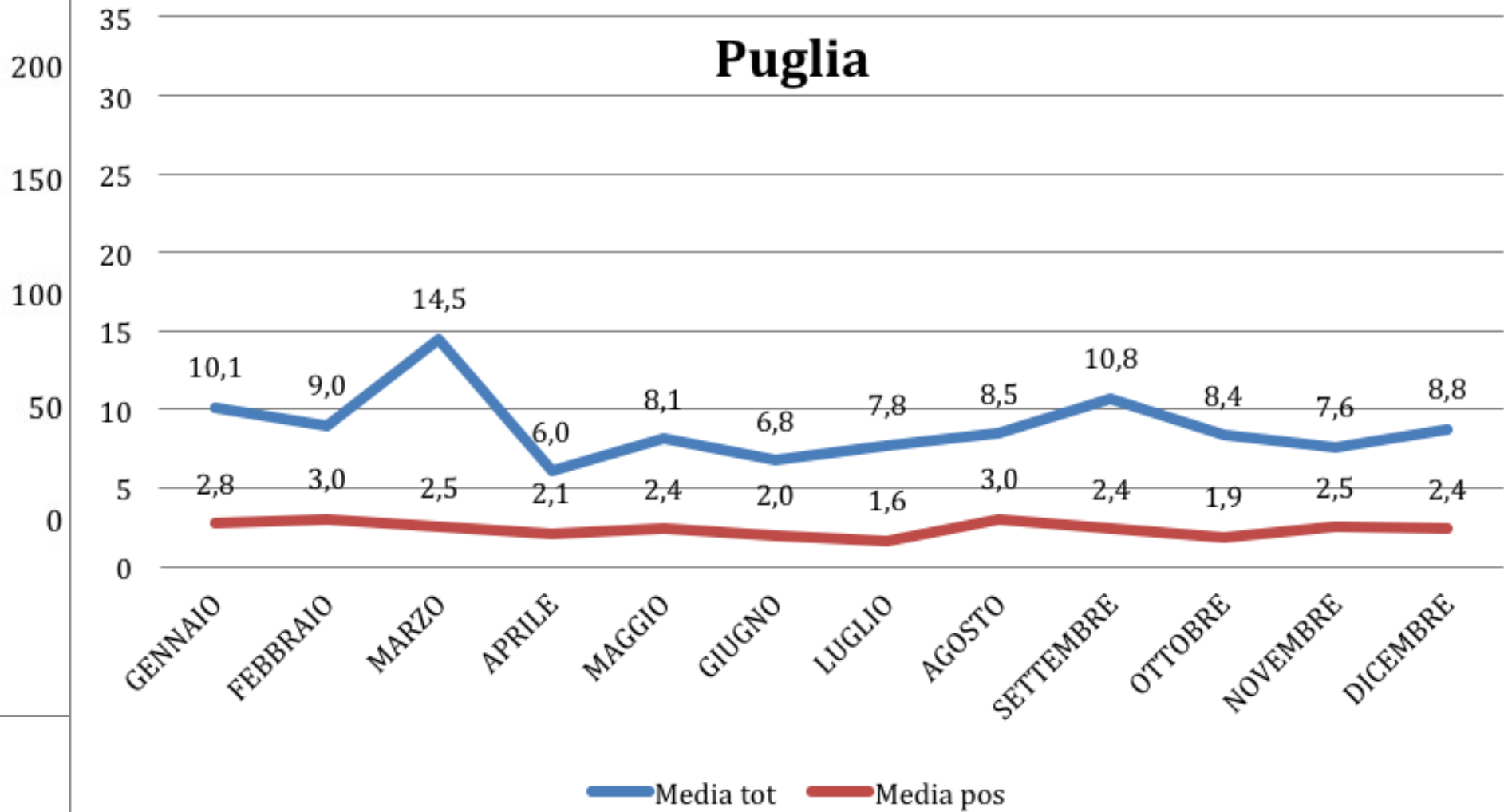


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

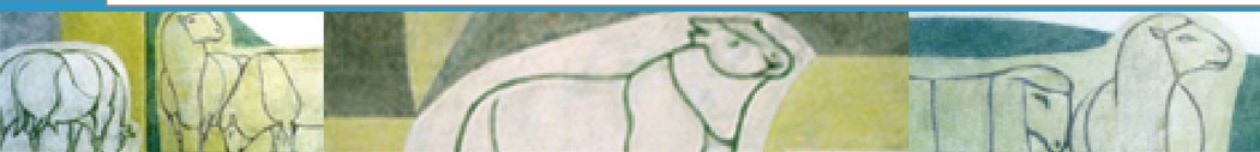
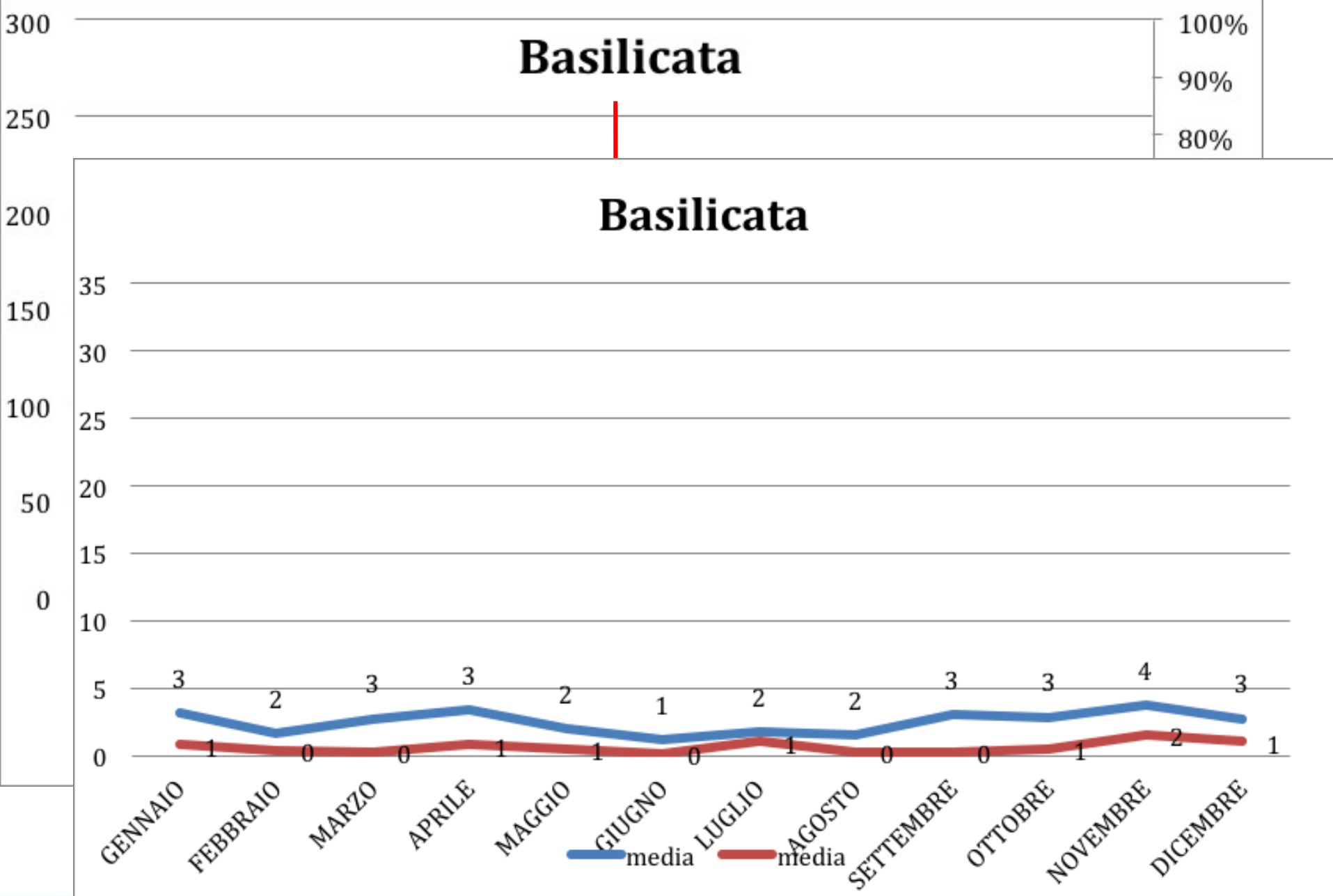
Puglia

100%
90%
80%

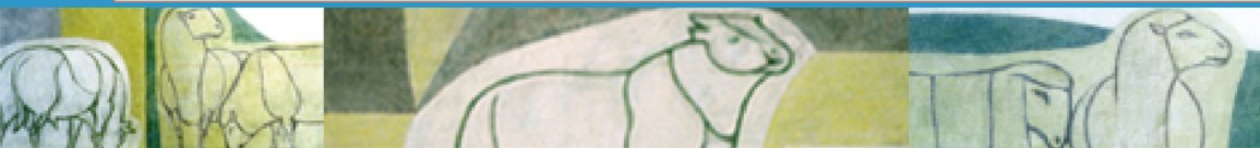
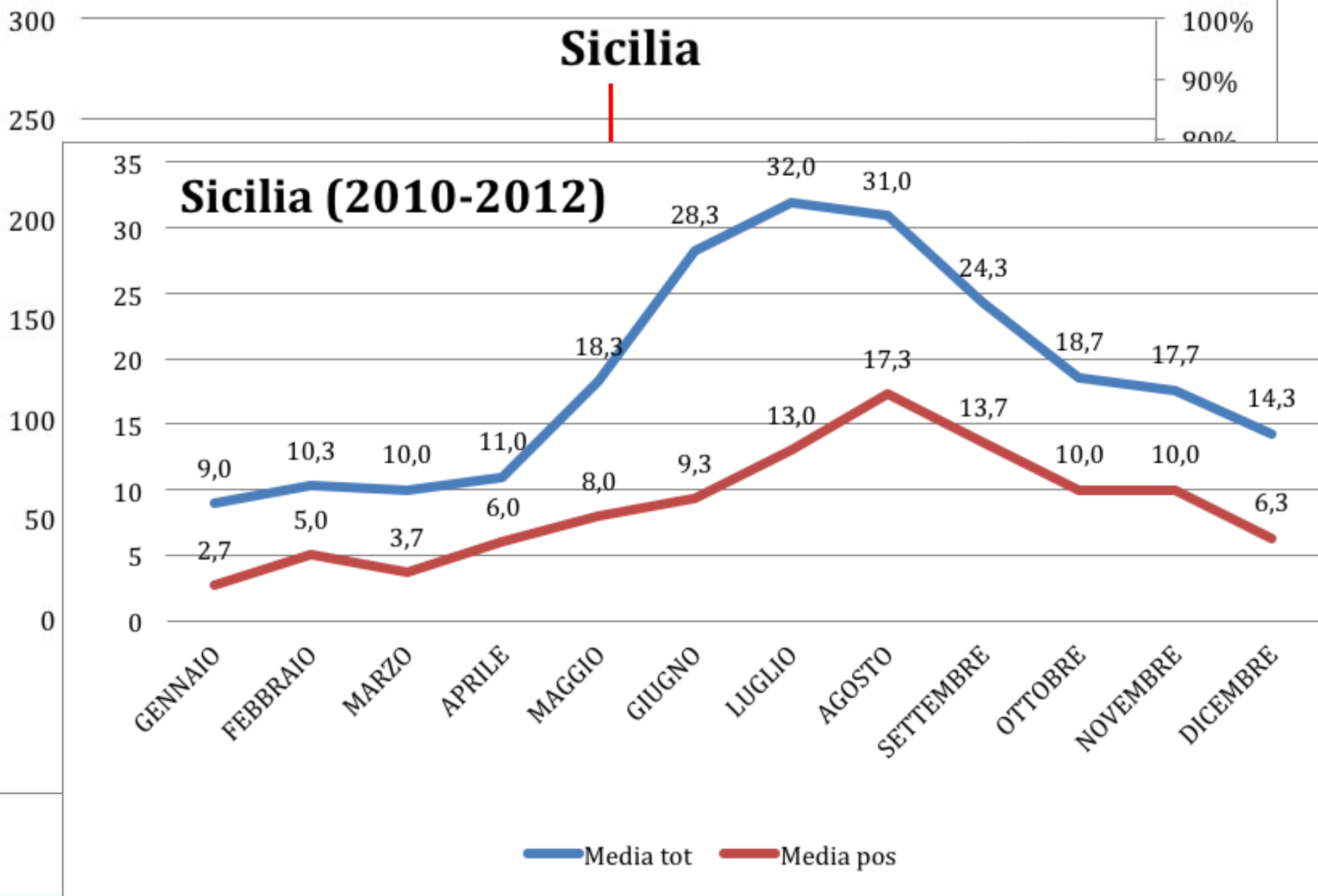
Puglia



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Cosa succede in questi mesi?

Nei mesi fra febbraio-marzo, nelle aree rurali si hanno le seguenti attività, o si evidenziano particolari momenti biologici legati ad alcune specie animali:

- Chiusura della caccia (alla penna, al cinghiale e agli ungulati); fra febbraio e aprile si ha l'unico periodo di vero silenzio venatorio, a maggio inizia la caccia di selezione;
- Mesi che precedono i ripopolamenti di specie come la lepre e il fagiano e quindi si ha interesse a sfoltire i predatori;
- Periodo della gestazione nelle specie selvatiche.



Cosa succede in questi mesi?

OVVIAMENTE SONO SOLO
DELLE IPOTESI TUTTE DA
CONFERMARE

ra
(ci
ali);



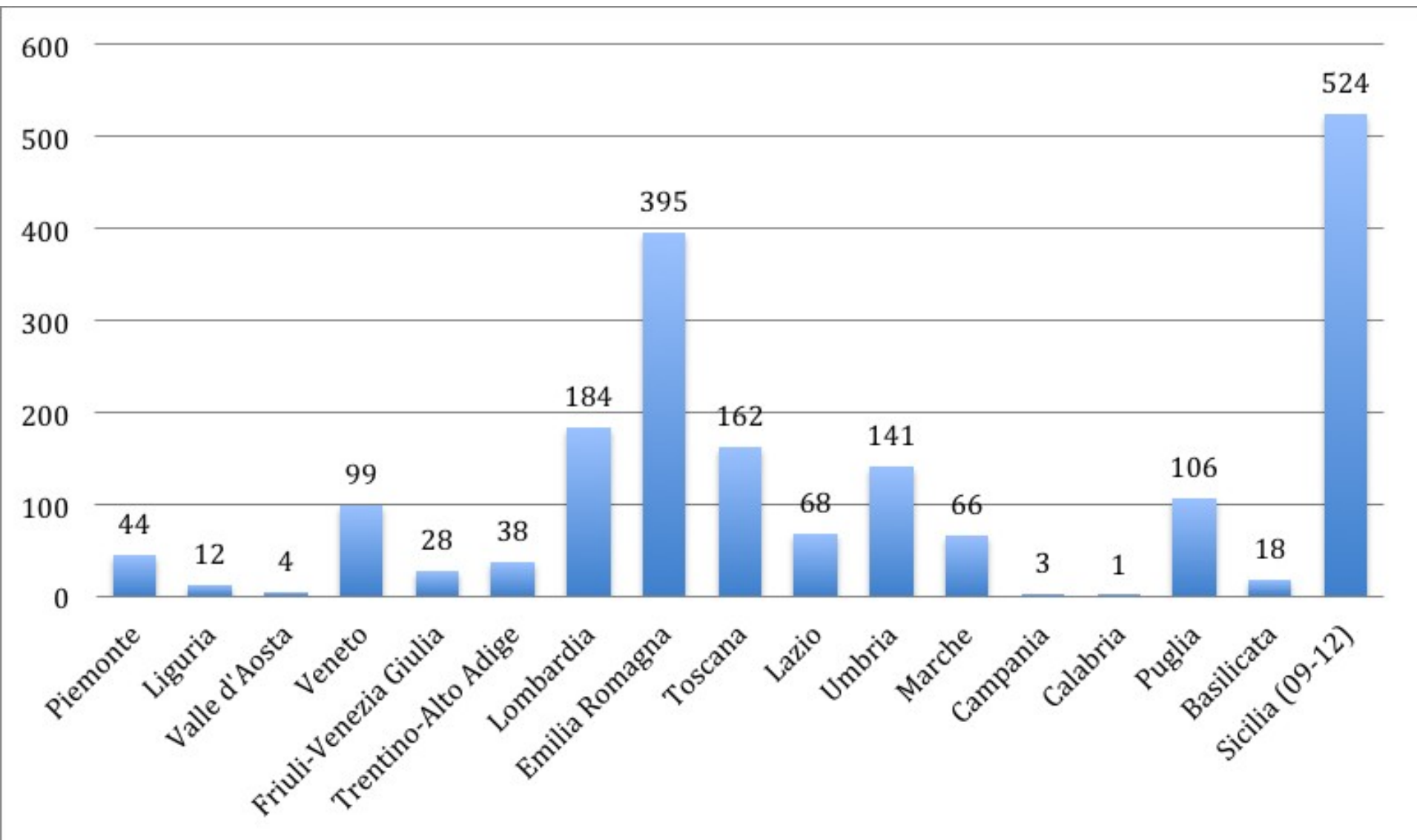
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana

Durante tutto il resto dell'anno:

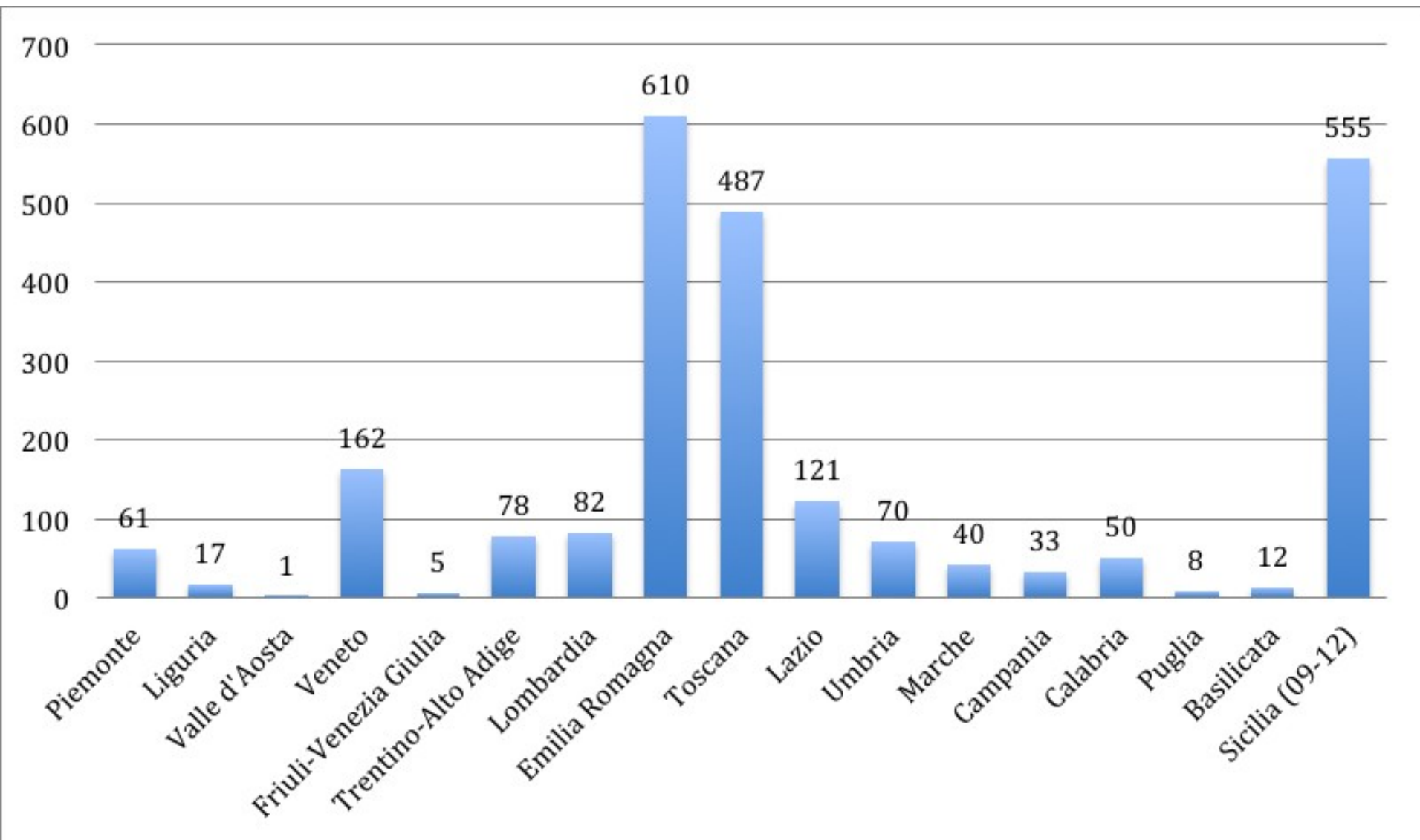
L'avvelenamento è volto all'eliminazione di:

- Cani vaganti (randagi o di proprietà a vita libera)
- Gatti di proprietà e/o colonie feline
- Litigi tra vicini
- Varie ed eventuali....

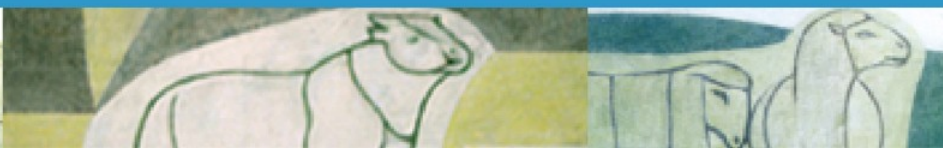
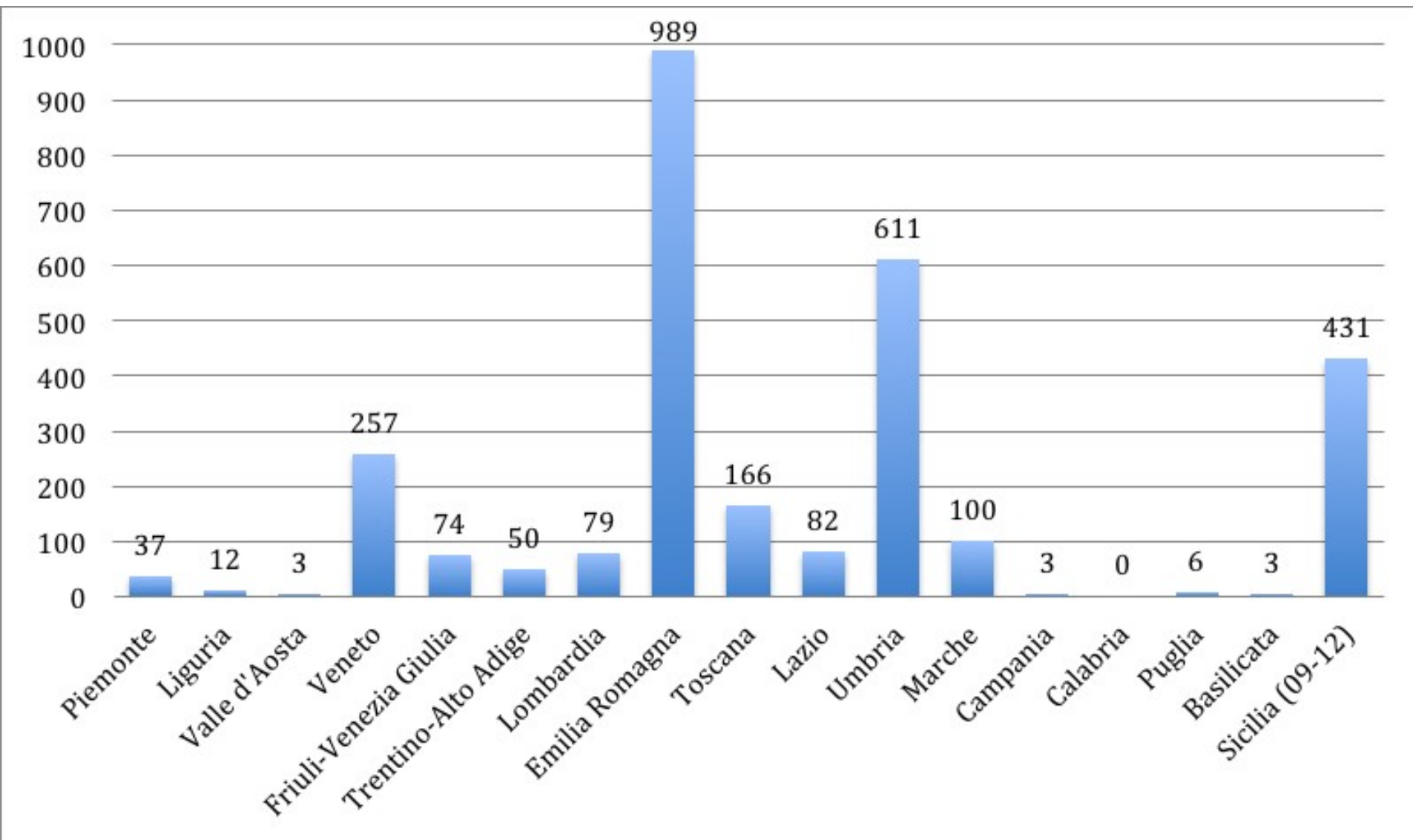
Pesticidi fosforati



Pesticidi clorurati

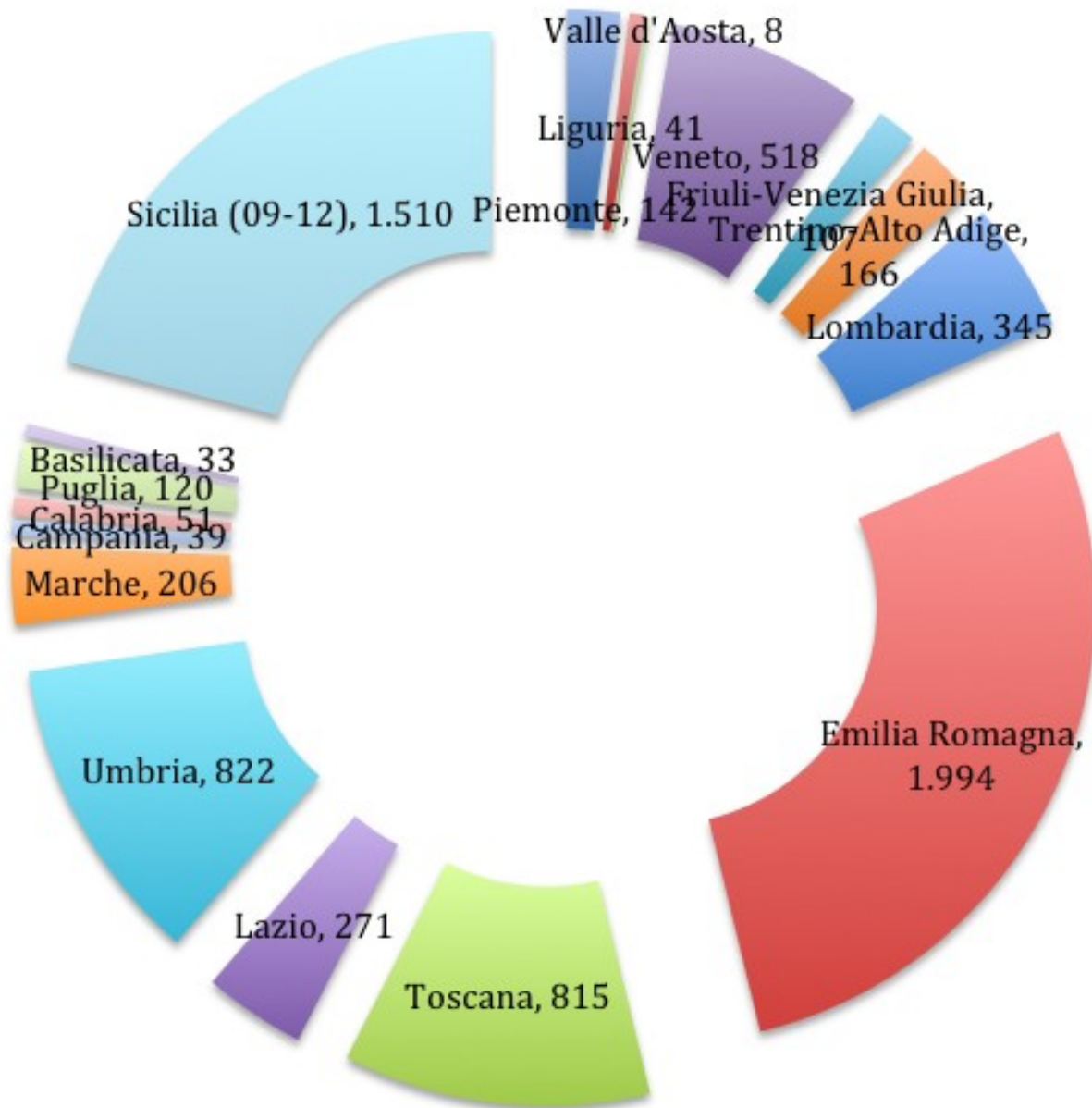


Pesticidi carbammati

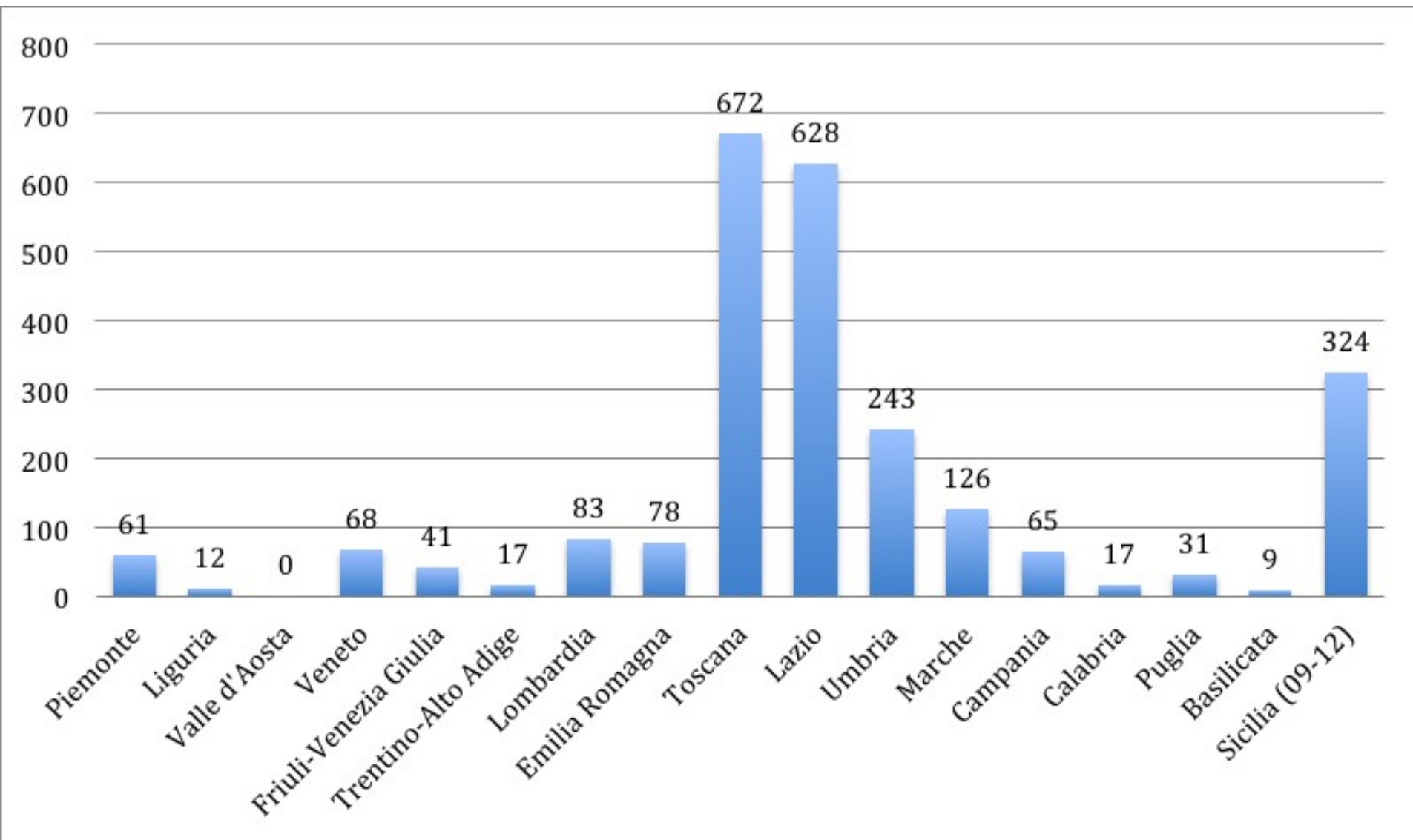


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

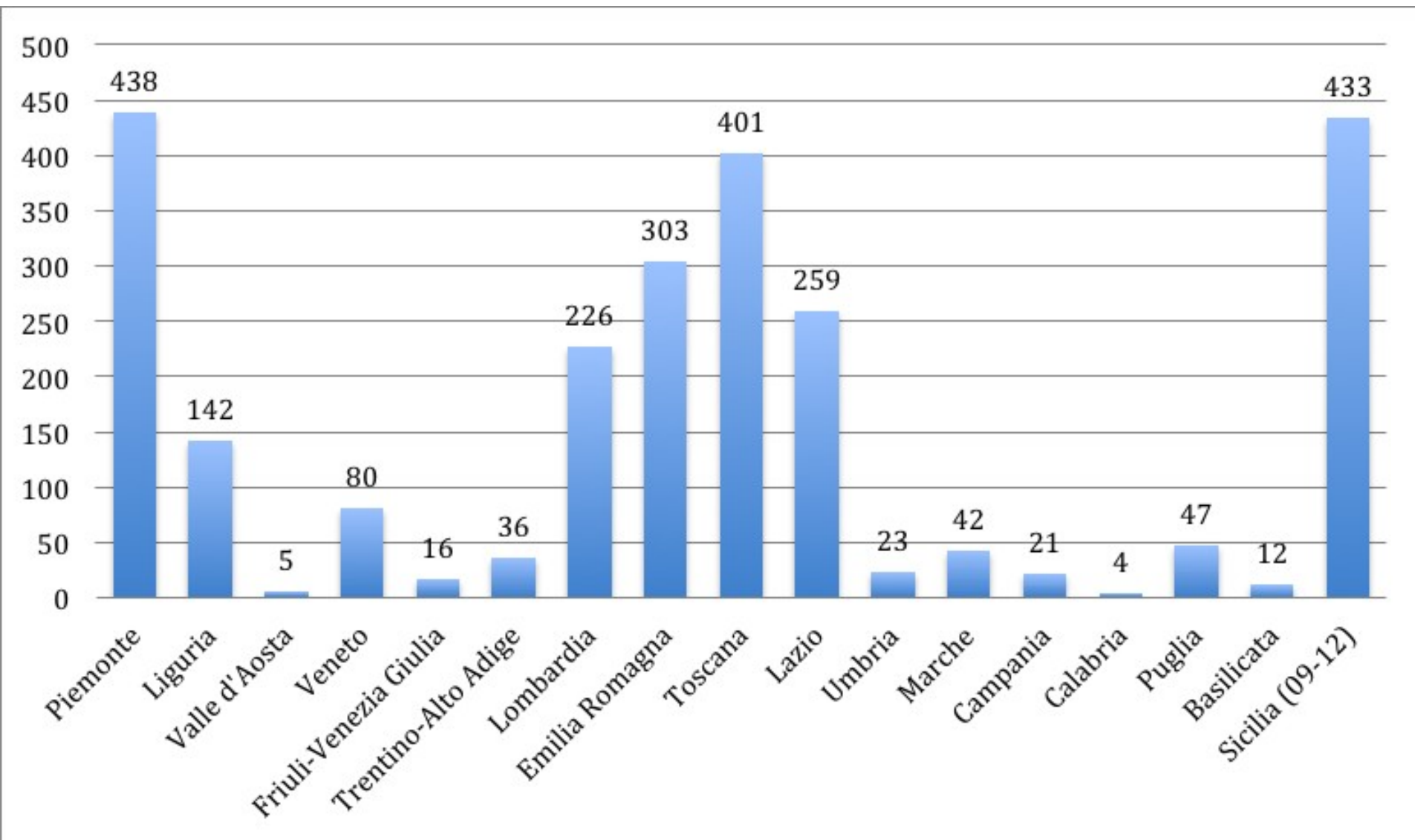
Pesticidi



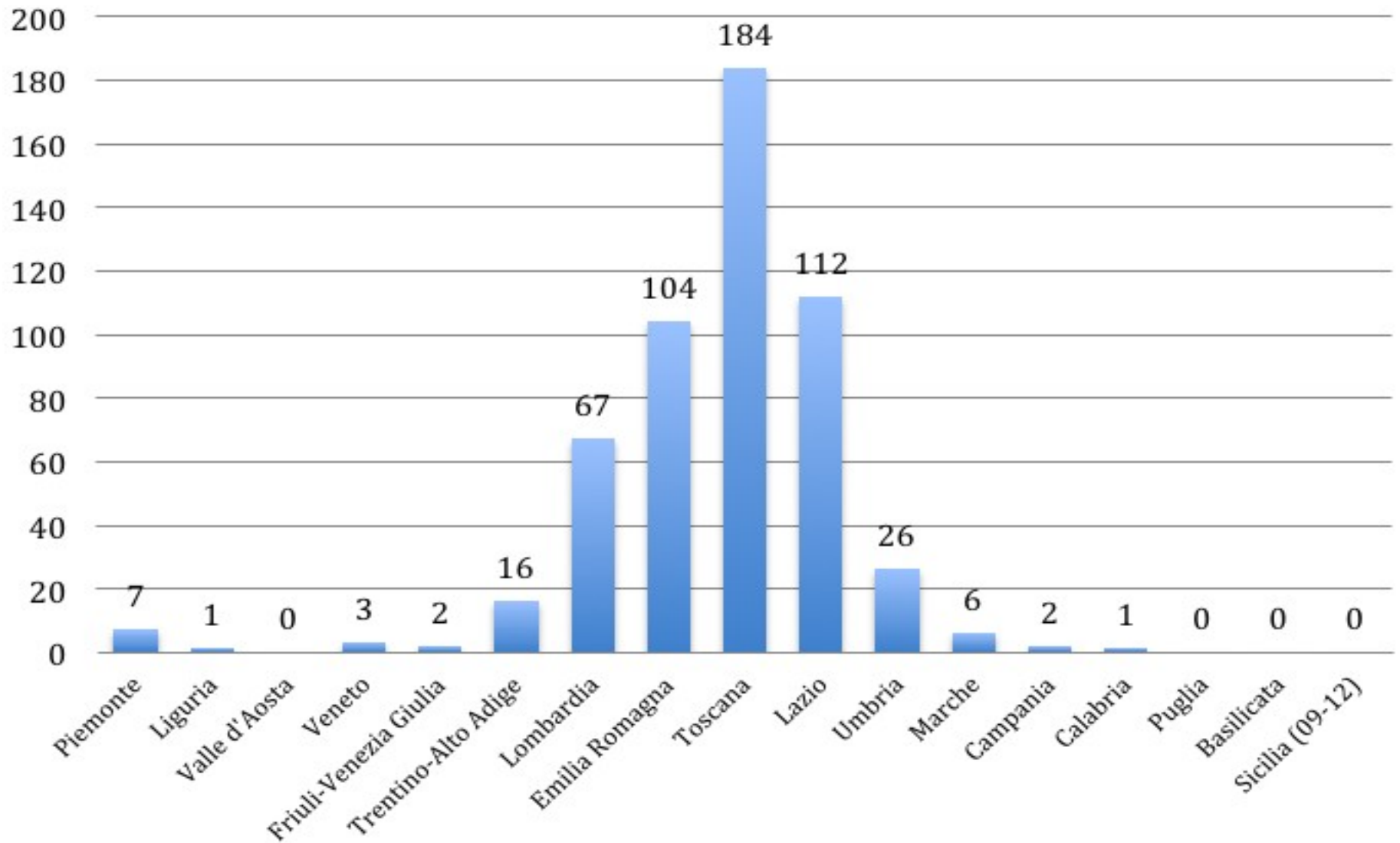
Metaldeide



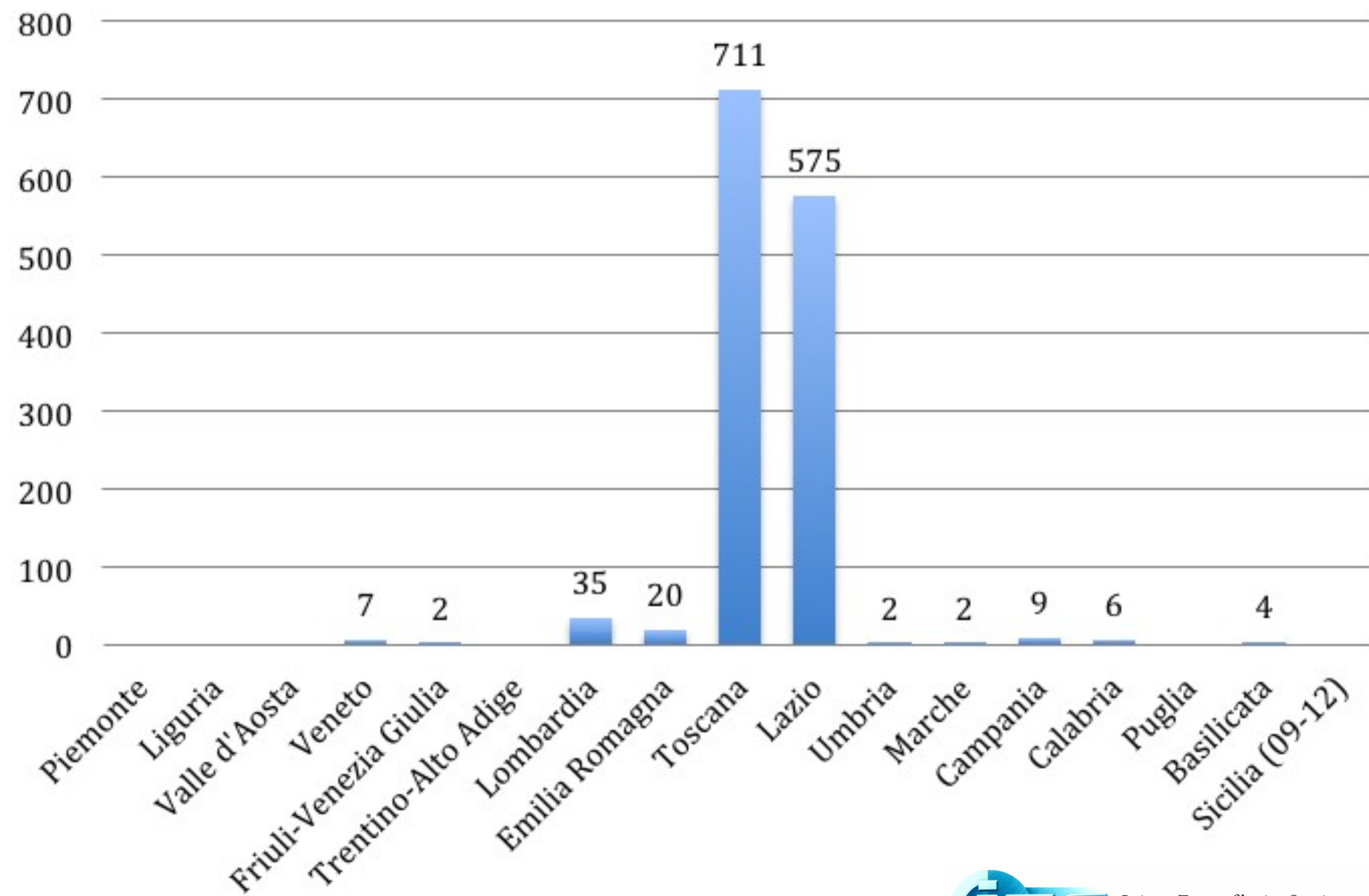
Anticoagulanti



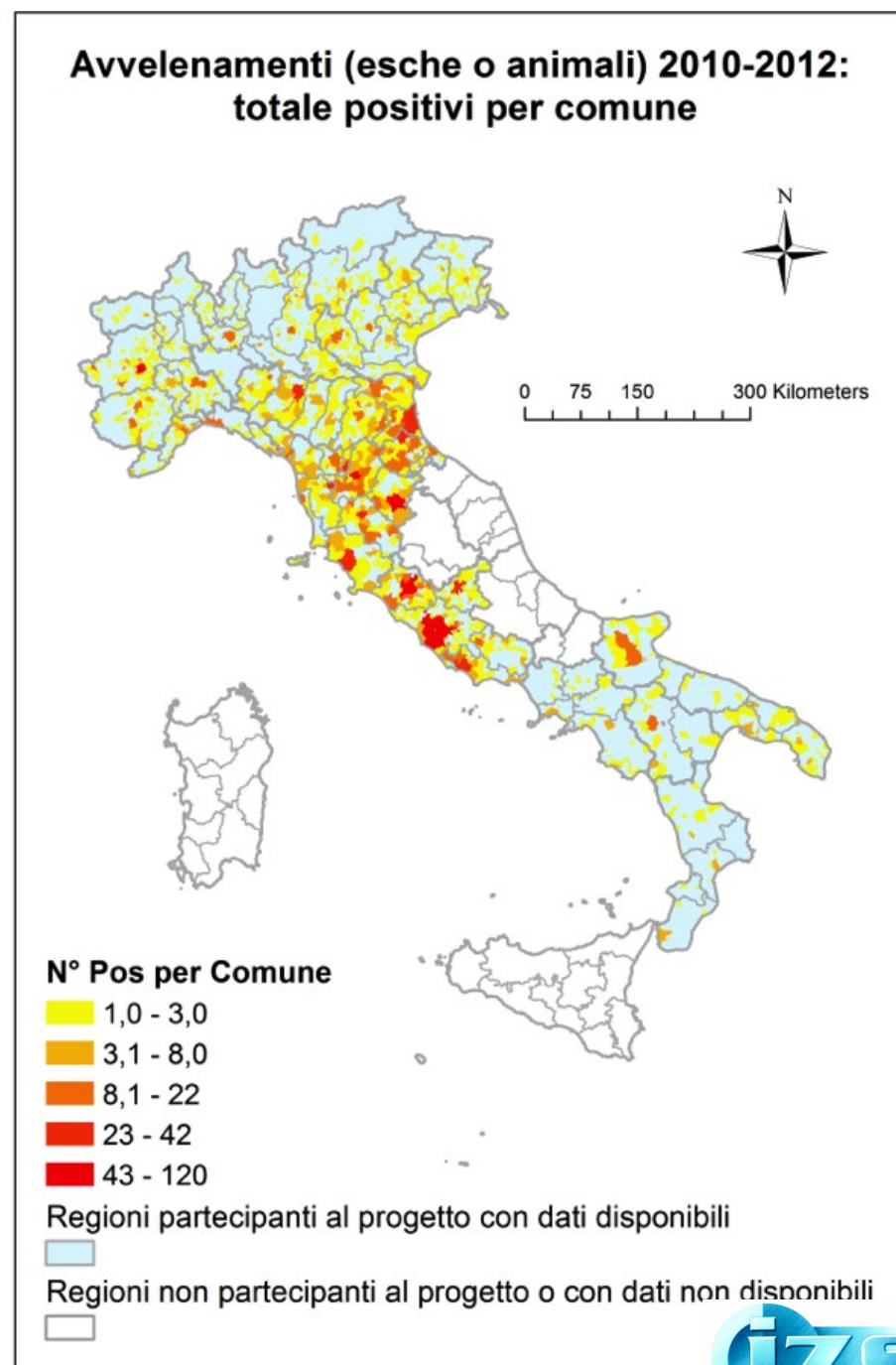
Stricnina



Fosforo di zinco

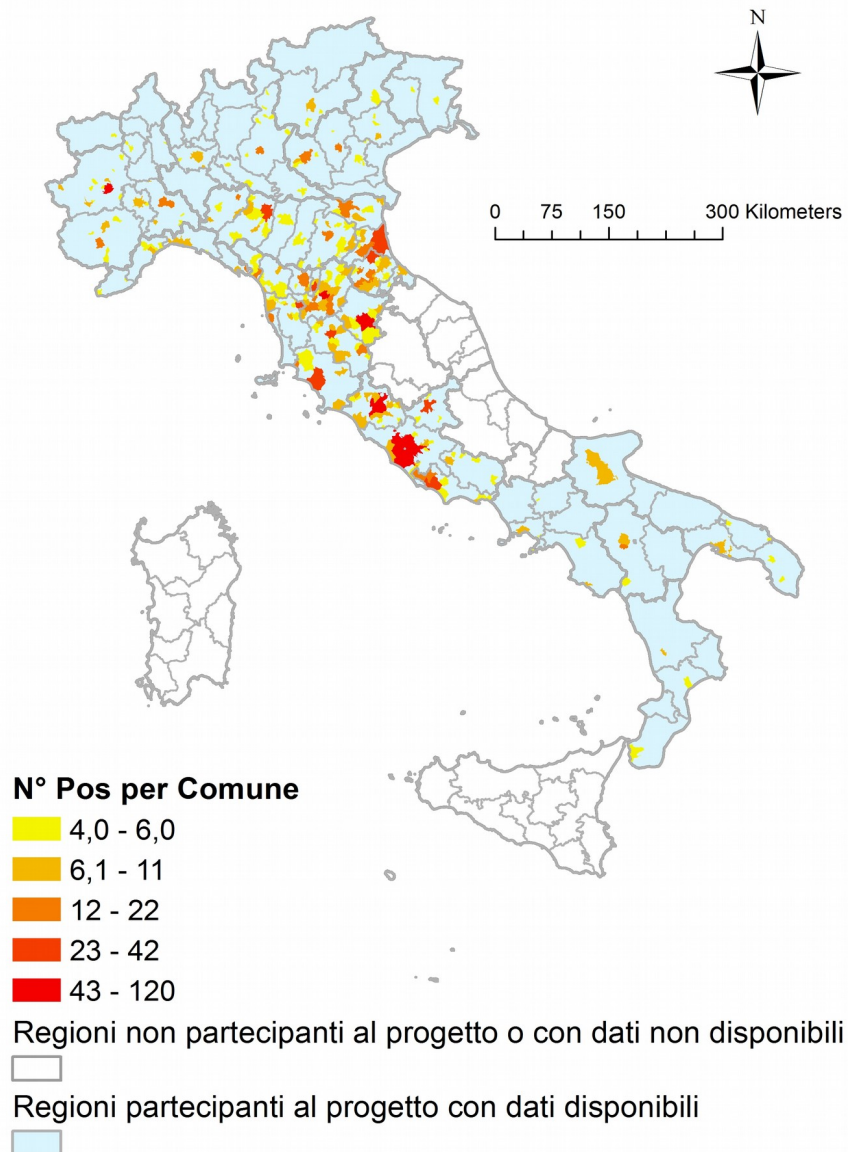


Mappa, con distribuzione comunale, del totale dei campioni risultati positivi nel triennio 2010-2012.



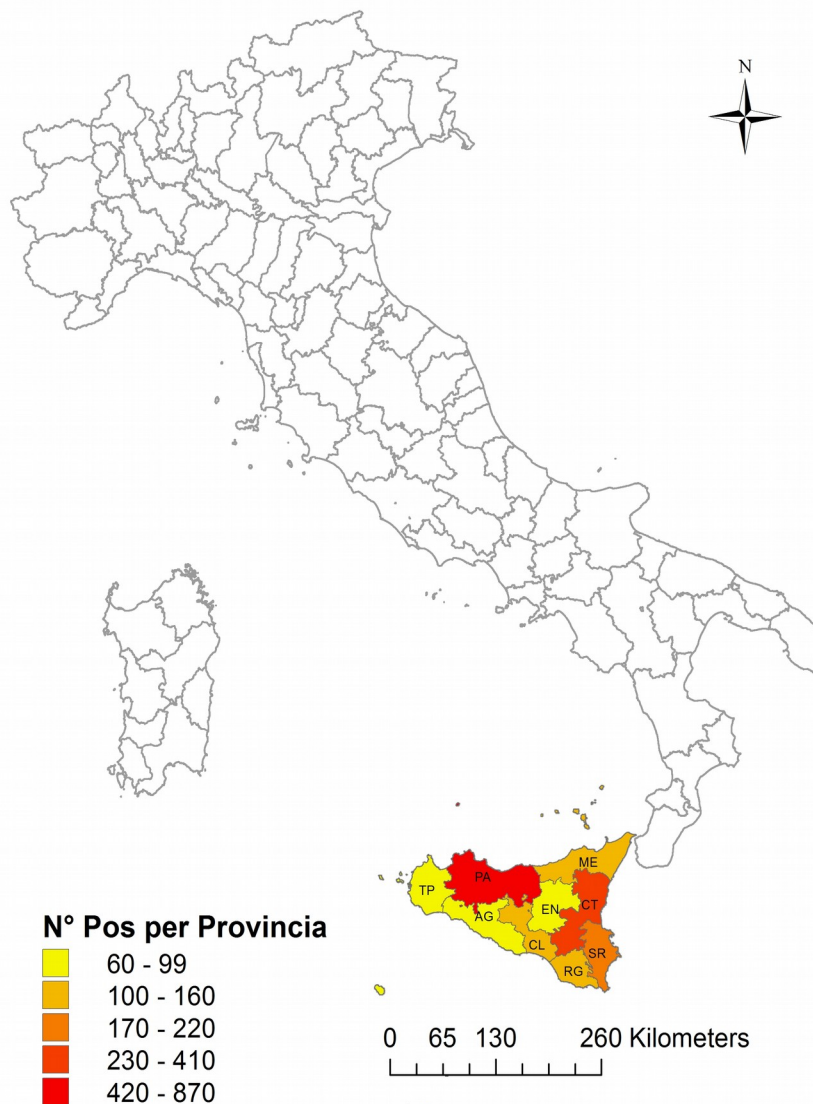
Mappa, con
distribuzione
comunale,
con un
numero
maggiore di
tre positività
totali nel
triennio
2010-2012.

**Avvelenamenti (esche o animali) 2010-2012:
totale positivi per comune (>3 campioni)**



Mappa, con
distribuzione
provinciale, dei
campioni
risultati
positivi nel
triennio 2010-
2012 nella
regione Sicilia.

Avvelenamenti (esche o animali) 2010-2012:
totale positivi per provincia



3. Valutare l'effetto dell'ordinanza del dicembre 2008

Dove la normativa è stata applicata appieno, è evidente la sua efficacia:

1. Aumento di segnalazioni
2. Mantenimento dell'attenzione sul problema (mantenimento del numero di campioni inviati al laboratorio)
3. Riduzione di rilascio di esche nell'ambiente (riduzioni delle positività).

Questo risultato è molto importante perché significa che la maggiore attenzione posta al problema ha un effetto deterrente sull'azione degli avvelenatori.



Criticità

Per ridurre significativamente il problema degli avvelenamenti degli animali in Italia è indispensabile operare una **sensibilizzazione** di diverse categorie di persone “coinvolte” nel fenomeno, e dall'altro affrontare il problema avvelenamento in maniera omogenea dal punto di vista **laboratoristico**.



Criticità

L'applicazione di un approccio forense nei casi di avvelenamento favorirebbe in modo determinante il processo investigativo volto alla risoluzione del caso e all'individuazione del colpevole.

Generalmente le esche sono confezionate con il tossico più facilmente disponibile al confezionatore e con un veicolo (matrice) anch'esso facilmente reperibile quindi il confezionamento e la modalità di confezionamento possono essere utilizzate per individuare il responsabile.



Criticità

Combinando le informazioni anatomo-patologiche e/o ispettive a quelle tossicologiche è possibile delineare un possibile scenario investigativo che, unito ad un lavoro di campo coordinato con la PG, aumenterebbe le possibilità individuare i colpevoli.

Infatti ad oggi il numero di persone che hanno pagato per l'avvelenamento degli animali sono veramente esigue rispetto al numero di animali coinvolti nel fenomeno.



Criticità

Sarebbe importante legare il momento del **campionamento** alle informazioni **anamnestiche** e **geografiche** puntuali e dettagliate allo scopo di produrre **delle mappe di rischio** con elevato dettaglio geografico, strumento prezioso per le forze dell'ordine che operano sul territorio, da impiegare per **pianificare attività di prevenzione** attraverso controlli più serrati nei periodi e nei luoghi critici o con l'uso dei cani antiveleno per la bonifica delle aree con esche avvelenate.





Ringraziamo ... e grazie a voi giornalmente
per l'attenzione!!
per i dati e che
hanno prodotto questi
dati!