



WEST NILE LIKE ENCEPHALOMYELITIS NATIONAL SURVEILLANCE PLAN IN UMBRIA (ITALY): EVALUATION OF FOUR YEARS OF ACTIVITY (2005 - 2008) - PIANO DI SORVEGLIANZA NAZIONALE PER LA ENCEFALOMIELE DI TIPO WEST NILE IN UMBRIA: VALUTAZIONE DI QUATTRO ANNI DI ATTIVITÀ (2005-2008)

Scoccia E.¹, Biasini G.¹, Catalano A.², Faccenda L.¹, Sambucari M.³, Grelloni V.¹ e Maresca C.¹

¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche

² ASL2 Umbria

³ ASL1 Umbria

Abstract. West Nile Disease (WND) is a zoonotic disease caused by West Nile virus (WNV), which is transmitted through the bite of infected mosquitoes belonging mainly to the genus *Culex*. The number of epidemics, and especially the severity of symptoms showed a steady increase in the Mediterranean basin. For this reason, in Italy, since 2002, has been in place a monitoring plan for the type of West Nile encephalomyelitis

Riassunto. La West Nile Disease (WND) è una zoonosi, causata dal virus West Nile (WNV) che viene trasmessa attraverso la puntura di zanzare infette appartenenti principalmente al genere *Culex*. Il numero delle epidemie e soprattutto la gravità della sintomatologia hanno registrato un costante aumento nel bacino del mediterraneo. Per questo motivo, in Italia, dal 2002, è in vigore un piano di sorveglianza per le encefalomielite di tipo West Nile

Introduzione

La West Nile Disease (WND) è una zoonosi ad eziologia virale, causata dal virus West Nile (WNV) che appartiene alla famiglia *Flaviviridae* (arbovirus). Viene trasmessa attraverso la puntura di zanzare infette appartenenti principalmente al genere *Culex* (*C. univittatus*, *C. modestus*, *C. pipiens*, *C. restuans*).

La malattia causa forme di meningo-encefalite negli uccelli, sia selvatici che domestici, negli equidi e nell'uomo. Gli equidi e l'uomo sono considerati gli ospiti terminali dell'infezione al contrario dei volatili che rappresentano gli ospiti principali del virus.

Il virus è stato isolato per la prima volta nel 1937 nel distretto ugandese West Nile, da cui ha preso il nome. Tra gli anni '60 e gli anni '80 il WNV è stato isolato da zanzare, uccelli e mammiferi in diversi paesi d'Europa (Spagna, Portogallo, Romania, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Russia), come in Africa, India e Medio Oriente.

Al 1999 risale la prima comparsa del virus West Nile in America.

In Italia il primo focolaio viene denunciato nel 1998, in Toscana, nel 2008 la malattia è ricomparsa in Emilia Romagna, Lombardia e Veneto.

Il numero delle epidemie e soprattutto la gravità della sintomatologia hanno registrato un costante aumento nel bacino del mediterraneo. In Italia, dal 2002, è in vigore un piano di sorveglianza per le encefalomielite di tipo West Nile.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di illustrare i risultati del piano di sorveglianza effettuato in Umbria dal 2005 al 2008.

Materiali e Metodi

Il piano è stato strutturato in modo da ottenere informazioni sulla diffusione del virus tramite un controllo sierologico da animali sentinella (polli) e da equidi, una sorveglianza passiva ed attiva

degli uccelli selvatici e la cattura del vettore in territori definiti a rischio per peculiarità idrogeologiche e climatiche.

Per quanto riguarda il territorio umbro il piano ha previsto:

- A. La sorveglianza degli animali sentinella
- B. La sorveglianza delle cause di mortalità degli uccelli selvatici
- C. La sorveglianza entomologica
- D. La sorveglianza degli equini

Area a rischio

L'area geografica a rischio, che interessa l'Umbria, è la zona del lago Trasimeno (Figura 1). Si tratta di un'area con un raggio di 20 chilometri che comprende anche i comuni toscani che si affacciano sul lago Trasimeno.

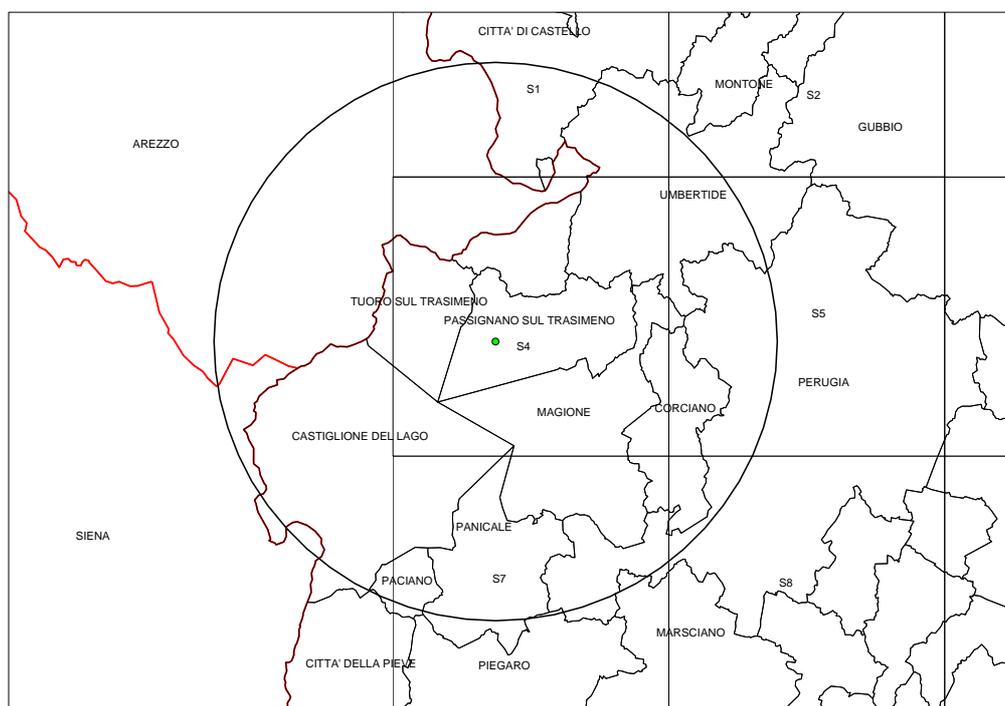


Fig. 1: area geografica a rischio dell'Umbria

Sorveglianza sugli animali sentinella

All'interno dell'area geografica a rischio sono state scelte due postazioni fisse (una nel comune di Umbertide ed una nel comune di Magione) ognuna costituita da un gruppo di 20 polli sentinella; ogni gruppo è stato suddiviso in 2 sottogruppi di 10 animali ciascuno. Il campione permette di rilevare un'incidenza di infezione pari all' 8% con il 95% di probabilità.

Sorveglianza sull'avifauna selvatica

La sorveglianza dell'avifauna selvatica ha comportato la raccolta di esemplari di uccelli selvatici rinvenuti morti nell'area in studio.

Sistema di sorveglianza entomologica

Per verificare la distribuzione e la dinamica stagionale della fauna culicidica nell'area di studio, nel periodo considerato 2005 – 2008, sono stati censiti 5 siti di riproduzione detti focolai larvali (figura 2); i siti sono stati monitorati nel corso dei quattro anni in maniera non continua:

- PG1 – Piccola raccolta di acqua a Tuoro sul Trasimeno (PG)
- PG2 – Rigagnolo sul prato dove pascolano cavalli a Tuoro sul Trasimeno (PG)

- PG3 – Vasche raccolta liquami e acqua piovana a Pierantonio (PG)
 PG4 – Vasche di raccolta acqua piovana a Castiglione del Lago (PG)
 PG5 – Vasche di allevamento Sant’Arcangelo (PG)

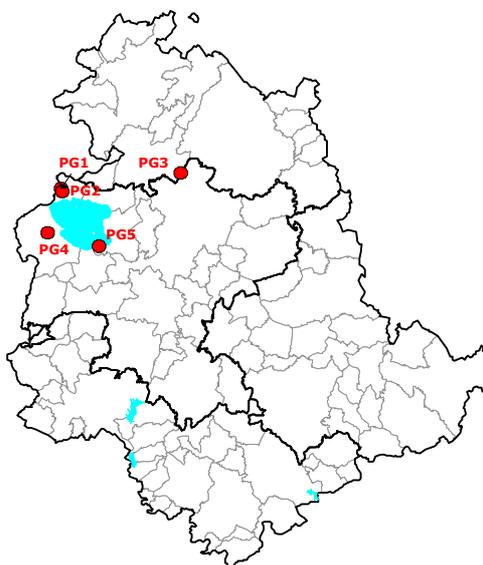


Figura 2: mappa con la distribuzione dei focolai larvali

Sorveglianza sugli equidi

I cavalli selezionati sono stati controllati sierologicamente per la ricerca di anticorpi nei confronti della WND tramite due prelievi: il primo effettuato nel periodo primaverile (1° febbraio – 30 aprile), il secondo nel periodo invernale (1° novembre – 31 dicembre).

I campioni raccolti sono stati inviati al Centro Studi Malattie Esotiche (CESME) presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale G. Caporale di Teramo. I sieri sono stati esaminati tramite prove di *screening* (ELISA) per la ricerca di anticorpi nei confronti del virus; gli eventuali campioni positivi o dubbi vengono confermati tramite una prova di sieroneutralizzazione.

Risultati

In Umbria la sorveglianza sugli animali sentinella (polli sentinella) è avvenuta in 2 allevamenti rurali situati nel comune di Umbertide (ASL 1) e Magione (ASL 2).

Il numero di campioni esaminati dal 2005 al 2008 sono mostrati nella tabella 1 e nella figura 3 suddivisi per anno e per i due comuni presi in considerazione. Tutti i campioni analizzati sono risultati negativi.

Tab. 1: distribuzione del numero di campioni effettuati nei polli sentinella		
	Umbertide	Magione
2005	48	190
2006	40	130
2007	20	120
2008	-	160

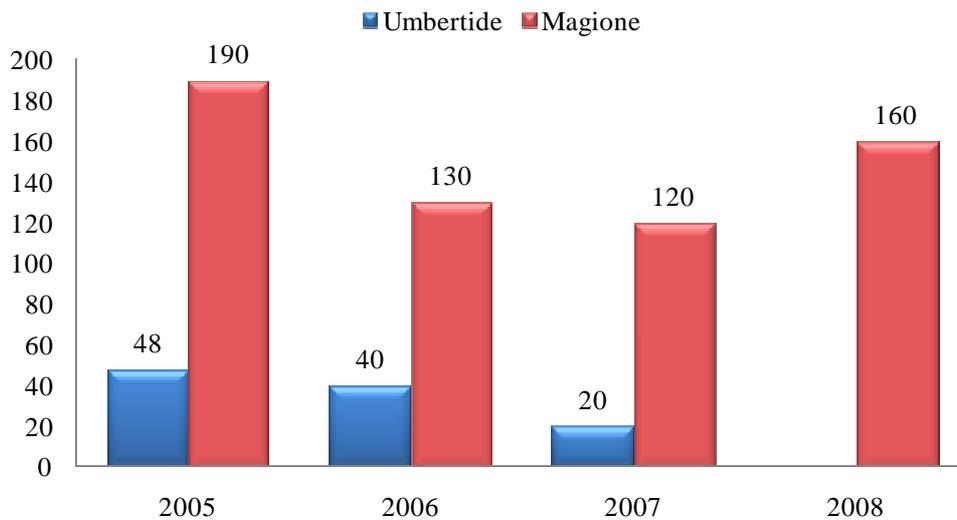


Fig. 3: distribuzione del numero di campioni effettuati nei polli sentinella

La distribuzione del mese e dell'anno di prelievo dei campioni sono mostrati nella figura 4.

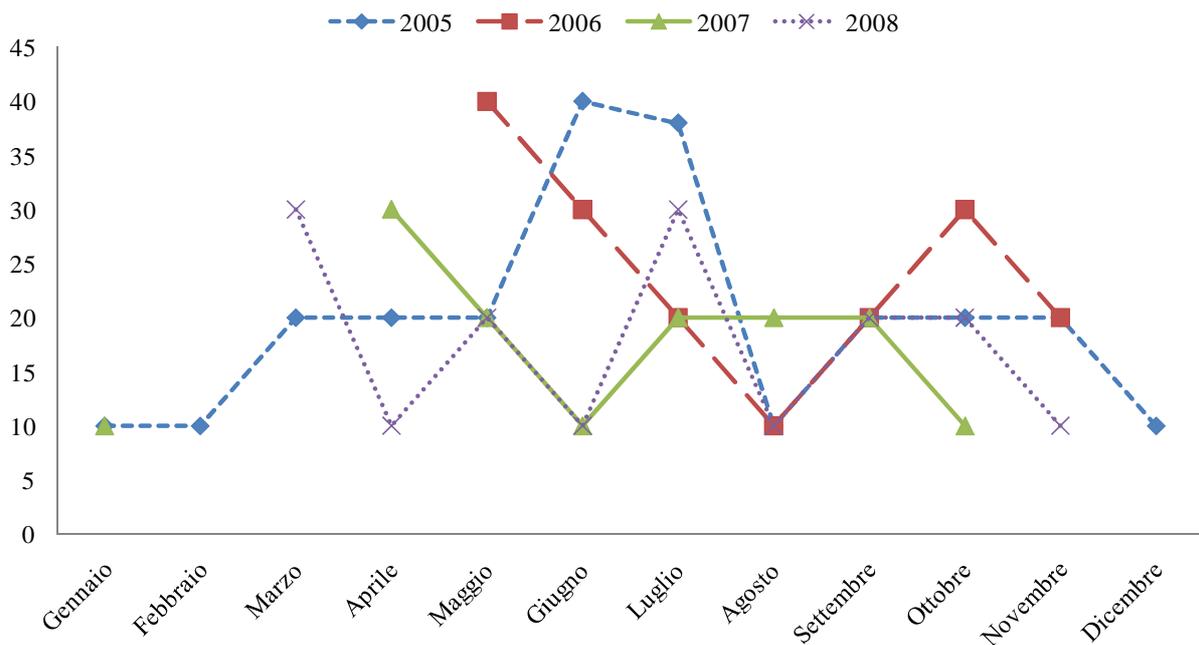


Fig. 4: distribuzione del numero di campioni per anno nei mesi di prelievo

Per quanto riguarda la sorveglianza sull'avifauna selvatica, in Umbria, non è stato raccolto e fatto pervenire all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche nessun animale morto.

Dai siti monitorati per sorveglianza entomologica sono state catturate 5.416 larve:

- nel 2005 sono state catturate 2.189 larve pervenute dal sito PG1, PG2, PG3 e PG5
- nel 2006 sono state catturate 2.315 larve pervenute dal sito PG3 e PG5
- nel 2007 il numero delle larve non è stato segnalato per l'esiguità di larve raccolte
- nel 2008 sono state catturate 912 larve pervenute dal sito PG4, PG1, PG3

La figura 5 mostra la distribuzione del numero di larve catturate per sito di cattura.

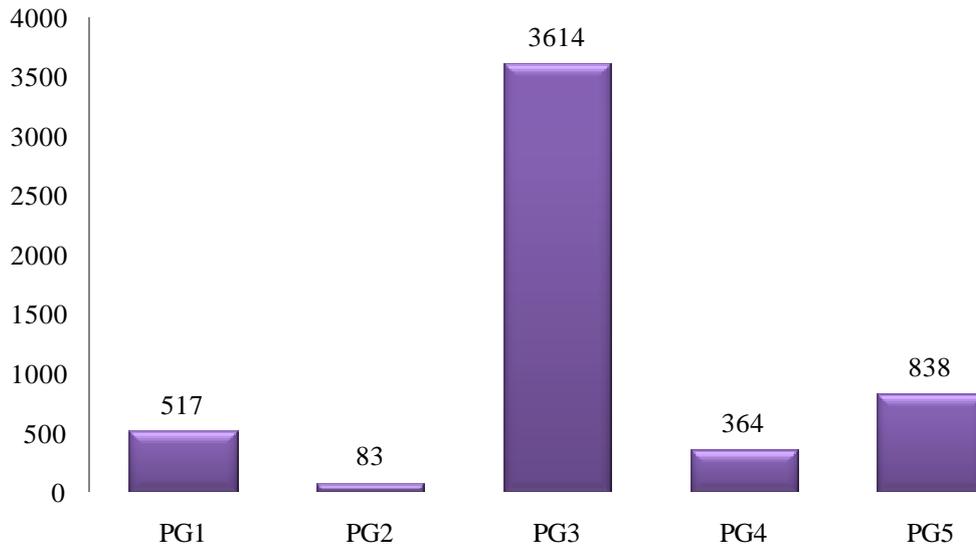


Fig. 5: distribuzione del numero di larve per sito di cattura

Nella figura 6 viene riportato il numero di larve catturate per specie e per anno, nella figura 7 la distribuzione per mese di cattura e per anno.

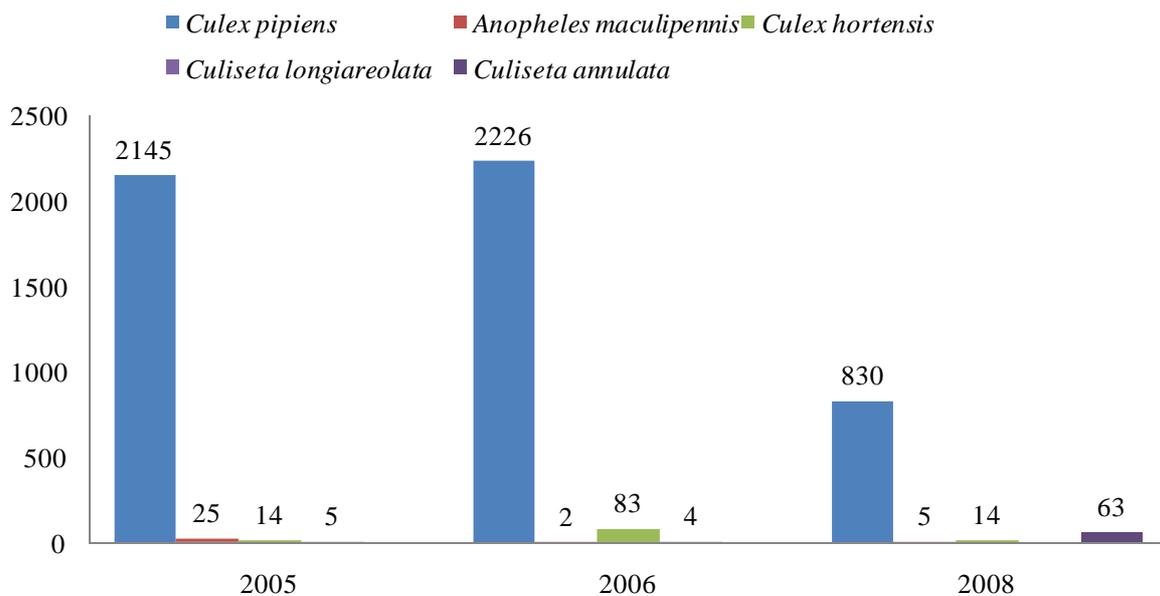


Fig. 6: distribuzione delle specie di larve catturate per anno

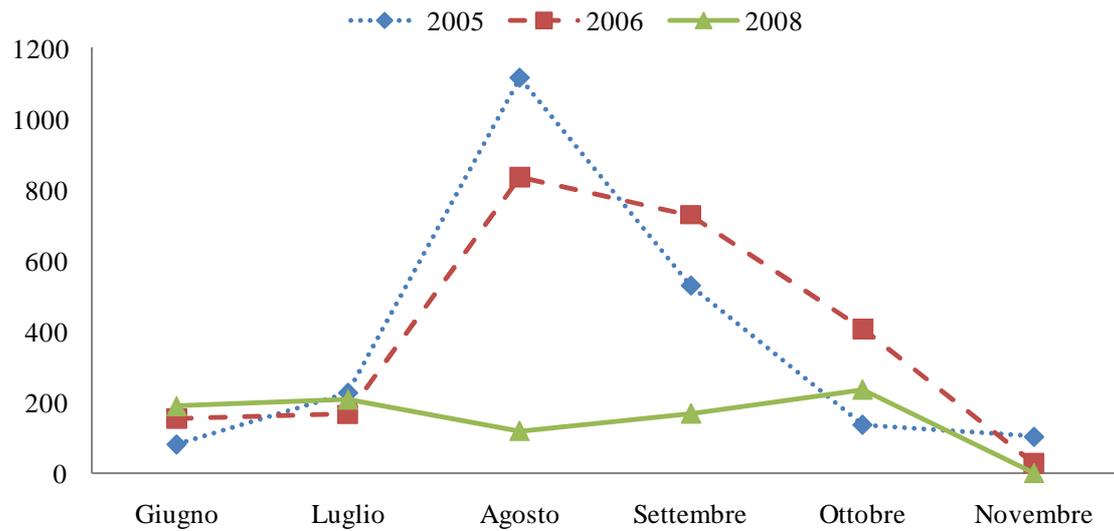


Fig. 7: distribuzione del numero di larve catturate per mese e anno

I cavalli esaminati sono stati 28 (il numero è stato calcolato secondo i parametri descritti e sulla base degli animali presenti). I cavalli provengono da un'unica azienda nel comune di Tuoro sul Trasimeno (ASL 2). I campioni effettuati per il monitoraggio degli equini sono mostrati nella tabella 2 e nella figura 8. Gli animali sono risultati tutti negativi.

Anno	Periodo primaverile	Periodo invernale
2005	28	28
2006	28	28
2007	-	29
2008	29	28

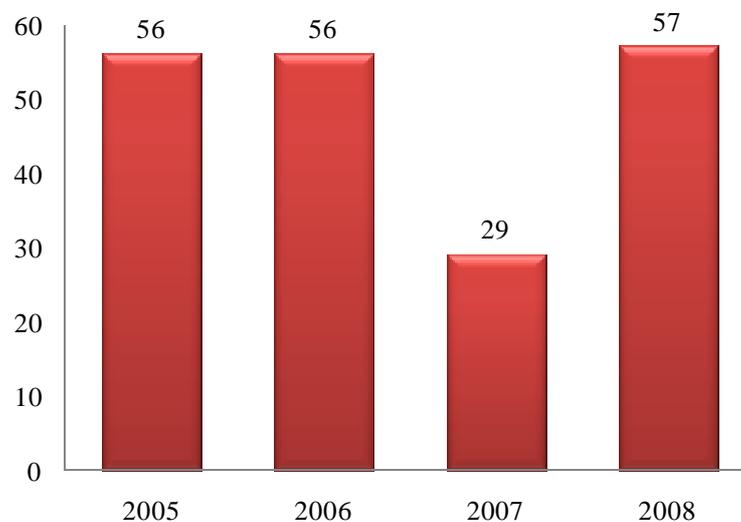


Fig. 8: distribuzione del numero di campioni effettuati per anno

Discussione

La WND è una delle zoonosi definite come riemergenti cioè zoonosi già conosciute che si presentano con un aumento di casi insolito e, a volte, con caratteristiche diverse da quelle consuete. Nel caso della WND si tratta di una malattia che è comparsa, in Italia, in aree geografiche in cui prima non era presente quali l'Emilia Romagna, il Veneto e la Lombardia, determinando anche focolai umani.

I campioni esaminati in Umbria sono risultati negativi, questa negatività però non è da intendersi come una qualifica sanitaria di territorio stabilmente acquisita ma semplicemente, purtroppo, come una situazione sanitaria *hic et nunc*. Fattori che influiscono sulla diffusione della malattia sono ormai acquisiti: il vettore della WND è ubiquitario e fenomeni quali il *global warming* possono influire sulla stagionalità del vettore aumentando il periodo di presenza dello stesso.

È fondamentale in questo caso continuare ad effettuare la sorveglianza sul territorio adattandola alle situazioni contingenti.



Quest'opera è stata rilasciata sotto la licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale 2.5 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it/> o spedisci una lettera a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

	Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche, Via G. Salvemini 1. 06126, Perugia - Italy
Centralino Istituto	Tel. +39 075 3431 - Fax. +39 075 35047
Biblioteca	Tel. / Fax +39 075 343217 e-mail: bie@izsum.it
Rivista SPVet.it ISSN 1592-1581	Tel. +39 075 343207 e-mail: editoria@izsum.it http://spvet.it/ http://indice.spvet.it
U. R. P.	Tel. +39 075 343223; Fax: +39 075 343289 e-mail: URP@izsum.it