



West Nile Disease in Italia *nel* 2012

1 Introduzione

2 Situazione epidemiologica negli animali e nell'uomo

3 Sorveglianza negli equidi

4 Sorveglianza sugli uccelli sinantropici e selvatici

5 Sorveglianza nelle specie avicole

6 Sorveglianza entomologica

7 Definizione di caso di WND negli equidi

8 Bibliografia

Introduzione

Il virus della **West Nile (WNV)** è un *Flavivirus* trasmesso da vettori appartenente alla famiglia *Flaviviridae*. Il WNV infetta principalmente gli uccelli ma occasionalmente può infettare diverse specie di mammiferi, tra cui equidi ed uomini, determinando forme asintomatiche, forme simil-influenzali e/o forme di meningo-encefalite [Doupin *et al.*, 2004].

Dopo il primo focolaio verificatosi in Toscana nel **1998** [Lelli *et al.*, 2004; Lelli., 2002], il Ministero della Salute ha attivato nel 2002 un piano nazionale di sorveglianza per la West Nile Disease (WND) con l'obiettivo di monitorare l'introduzione e la circolazione del WNV sul territorio nazionale.

Dopo 10 anni di silenzio epidemiologico nel **2008** nuovi focolai di WND hanno interessato l'Italia nelle aree prossime al delta del Po, arrivando a coinvolgere 3 Regioni: Emilia Romagna, Lombardia e Veneto [Calistri *et al.*, 2010a; Calistri *et al.*, 2010b; Monaco *et al.*, 2010; Savini *et al.*, 2008].

A seguito di questi focolai il Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali ha emanato, con Ordinanza del 5 novembre 2008 (*G.U. Serie Generale n. 227, 26 novembre 2008*), un Piano di sorveglianza straordinario che ha integrato le attività già previste dal D.M. del 29 novembre 2007. Le procedure operative e i flussi informativi, quindi, sono stati predisposti ed emanati con Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009 (*G.U. Serie Generale n. 229 del 2 ottobre 2009*).

L'infezione si è ripresentata nel **2009, 2010** e nel **2011** coinvolgendo sia i territori già interessati dalla circolazione virale negli anni precedenti sia nuovi territori [Calistri *et al.*, 2010a; Calistri *et al.*, 2010c; Monaco *et al.*, 2011; Mulatti *et al.*, 2012; Savini *et al.*, 2012], estendendosi in alcune aree dell'Italia centrale e delle isole. In questi anni sono stati emanati Provvedimenti ed Ordinanze finalizzate all'aggiornamento del Piano di Sorveglianza in funzione dell'evolversi della situazione epidemiologica (*G.U. Serie Generale n. 99 del 29 aprile 2010*; *G.U. Serie Generale n. 209 del 10 settembre 2011*; *G.U. Serie Generale n. 211 del 10 settembre 2012*).

Piano di Sorveglianza Nazionale WND 2012

Ai sensi del **Provvedimento del 13 luglio 2012** (G.U. Serie Generale n. 211 del 10 settembre 2012) la sorveglianza nei confronti della WND si basa sulle seguenti componenti:

- 1. sorveglianza su uccelli stanziali di specie "sinantropiche".** In caso di mancato raggiungimento del 50% delle attività previste, è possibile, in alternativa, attuare la sorveglianza su allevamenti avicoli rurali o all'aperto o tramite il posizionamento di gruppi di polli sentinella;
- 2. sorveglianza negli equidi**
- 3. sorveglianza entomologica**
- 4. sorveglianza dell'avifauna selvatica di specie migratorie.**

Le modalità di attuazione delle 4 componenti differiscono a seconda della situazione epidemiologica riscontrata.

Per il 2012 sono state individuate 3 aree geografiche distinte (Fig. 1):

A. Area con Circolazione Virale (ACV), è l'area che è stata interessata dalla circolazione del WNV dal 2008 al 2011;

B. Area di sorveglianza Esterna alla ACV (AE), è l'area estesa per un raggio di 20 km intorno ai casi verificatisi nelle zone più esterne dell'ACV. È stato incluso nell'AE anche il territorio dei comuni precedentemente inclusi in ACV e non interessati dalla circolazione virale nel corso dei due anni precedenti. Nelle Regioni Sardegna, Friuli Venezia Giulia l'AE comprende tutto il territorio regionale non incluso nell'ACV;

C. Aree a Rischio (AR).

L'estensione di tali aree è stata ridefinita sulla base dei focolai e delle evidenze di circolazione virale del 2011.

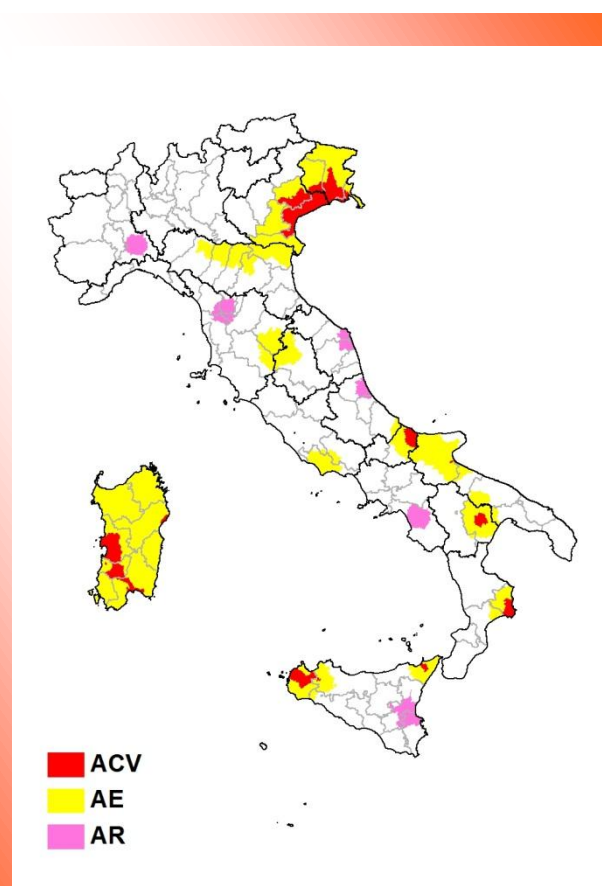


Figura 1. Aree Geografiche di Sorveglianza WND

Situazione epidemiologica negli animali e nell'uomo

Nel 2012 il Centro di Referenza Nazionale per lo Studio delle Malattie Esotiche (CESME) ha confermato la circolazione del virus sul territorio nazionale. Nel corso della stagione epidemica sono stati confermati focolai negli **equidi** e negli **avicoli** e positività al virus negli **insetti** e negli **uccelli**. Casi clinici sono stati riportati negli **equidi** nelle Regioni **Veneto** e **Friuli Venezia Giulia** e negli **uccelli** in **Sardegna**.

Nel 2012, come nel 2011, è stata confermata la circolazione in uccelli e zanzare del WNV lineage I e lineage II.

Nel corso del 2012 sono stati confermati **28 casi di forme neuro-invasive** di WND nell'uomo nelle Regioni **Veneto, Sardegna, Friuli Venezia Giulia**. Inoltre è stata evidenziata circolazione di WNV nella Regione **Veneto** in **17** pazienti con **febbre da WNV** e in **5 donatori di sangue**.

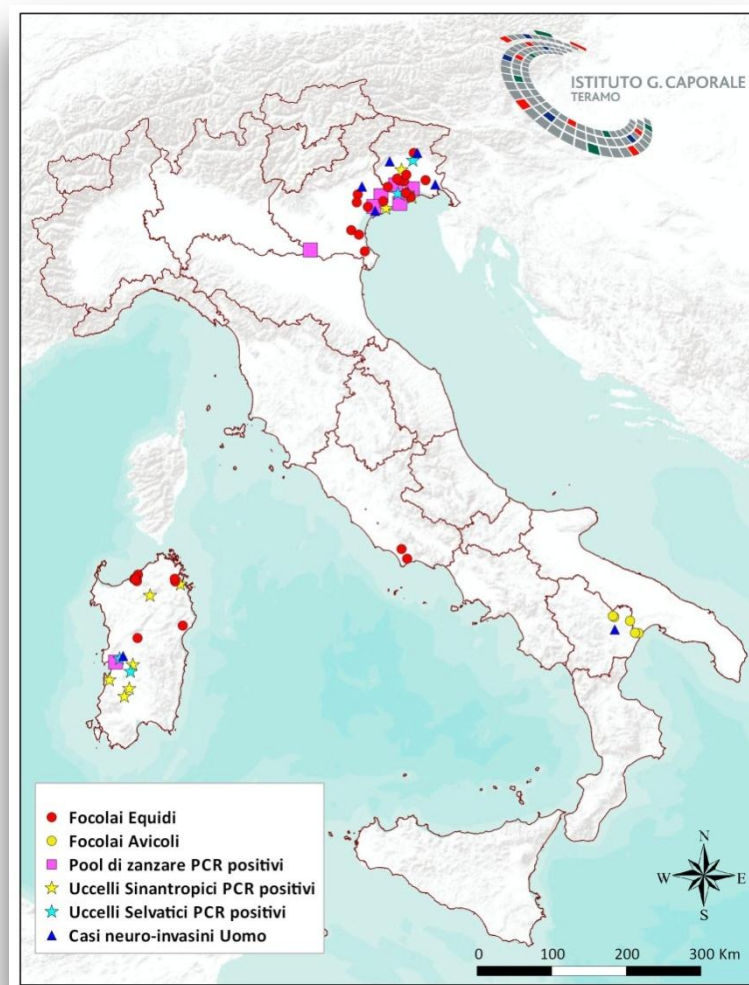


Figura 2. Distribuzione geografica dei focolai confermati negli animali e dei casi neuro-invasivi nell'uomo di WND - 2012 -

Regione	Provincia	N. casi di WND neuro-invasivi nell'uomo	Totale
Veneto	Venezia	15	21
	Treviso	6	
	Pordenone	2	
Friuli Venezia Giulia	Gorizia	1	4
	Udine	1	
Basilicata	Matera	1	1
Sardegna	Oristano	2	2
Totale		28	28

Tabella 1. Numero di casi confermati di WND neuro-invasiva nell'uomo - 2012 -

Regione	Provincia	N. di pazienti con febbre da WNV
Veneto	Venezia	13
	Vicenza	2
	Treviso	1
	Padova	1
Totale		17

Tabella 2. Numero di pazienti con febbre da WNV- 2012 -

Per approfondimenti:

Reparto di Epidemiologia delle malattie infettive (Cnesps-Iss), con il contributo del Dipartimento di Malattie infettive parassitarie immunomediate (Mipi) dell'Istituto superiore di sanità, e con il coordinamento dell'Ufficio V della Direzione Generale della Prevenzione del Ministero della Salute;
Eurosurveillance

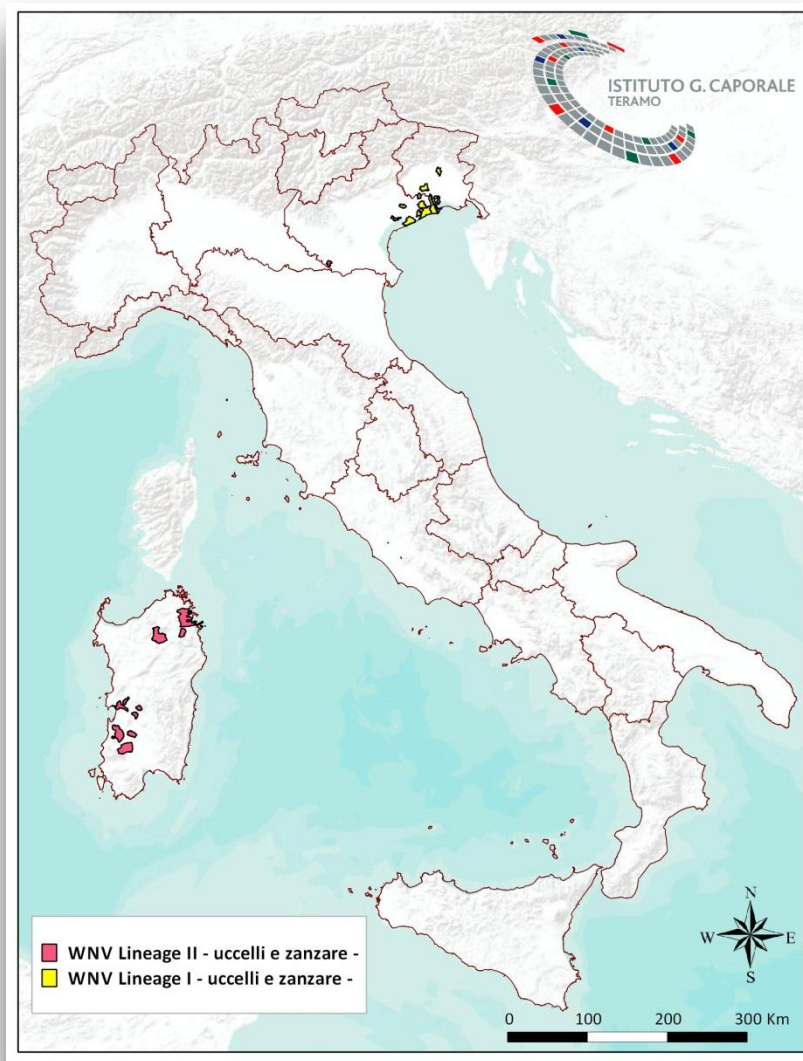


Figura 3. Distribuzione geografica del WNV lineage I e II negli uccelli e nelle zanzare - 2012 -



Sorveglianza negli equidi

La sorveglianza negli equidi è svolta tramite l'esame periodico di animali sentinella e la verifica di casi sospetti di WND.

Nel corso del 2012 il CESME ha confermato **30 focolai di WND negli equidi**.

Le Regioni interessate da circolazione virale nel 2012 sono le stesse coinvolte negli anni precedenti.

Sintomatologia nervosa riferibile a WND è stata segnalata **in 15 cavalli** nelle Regioni **Veneto** e **Friuli Venezia Giulia**; i primi casi clinici sono stati riscontrati nel mese di agosto.

La **tabella 3** illustra il dettaglio dei focolai e dei casi confermati.

Regioni	Province	N. Focolai	N. Focolai con sintomi clinici	Equidi nei focolai				Prevalenza casi totali	Prevalenza casi clinici	Letalità
				Presenti	Casi totali	Con segni clinici	Morti/abbattuti			
Veneto	Venezia	6	3	107	28	3	1	26,17%	10,71%	33,33%
	Treviso	2	1	4	2	1	0	50,00%	50,00%	0,00%
	Padova	1	1	1	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%
	Rovigo	1	1	1	1	1	1	100,00%	100,00%	100,00%
Sardegna	Olbia Tempio	3	0	23	4	0	0	17,39%	0,00%	-
	Sassari	5	0	16	5	0	0	31,25%	0,00%	-
	Nuoro	2	0	8	2	0	0	25,00%	0,00%	-
Friuli Venezia Giulia	Pordenone	4	4	27	5	5	1	18,52%	100,00%	20,00%
	Udine	4	3	115	13	4	0	11,30%	30,77%	0,00%
Lazio	Latina	2	0	11	2	0	0	18,18%	0,00%	-
Totale		30	13	313	63	15	3	20,13%	23,81%	20,00%

Tabella 3. Numero di focolai e casi confermati negli equidi per WND - 2012 -

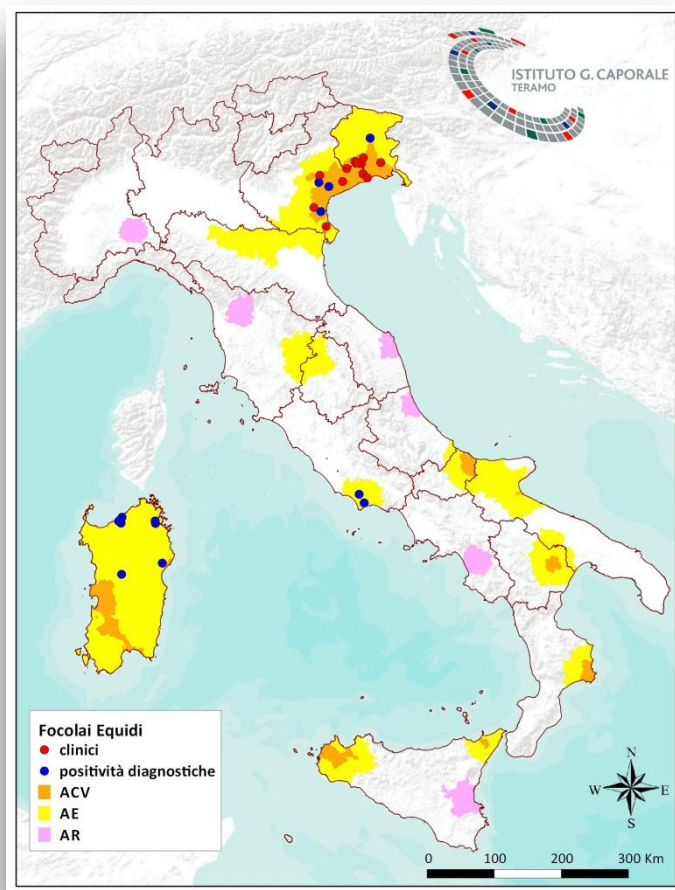


Figura 4. Focolai di WND negli equidi - 2012 -

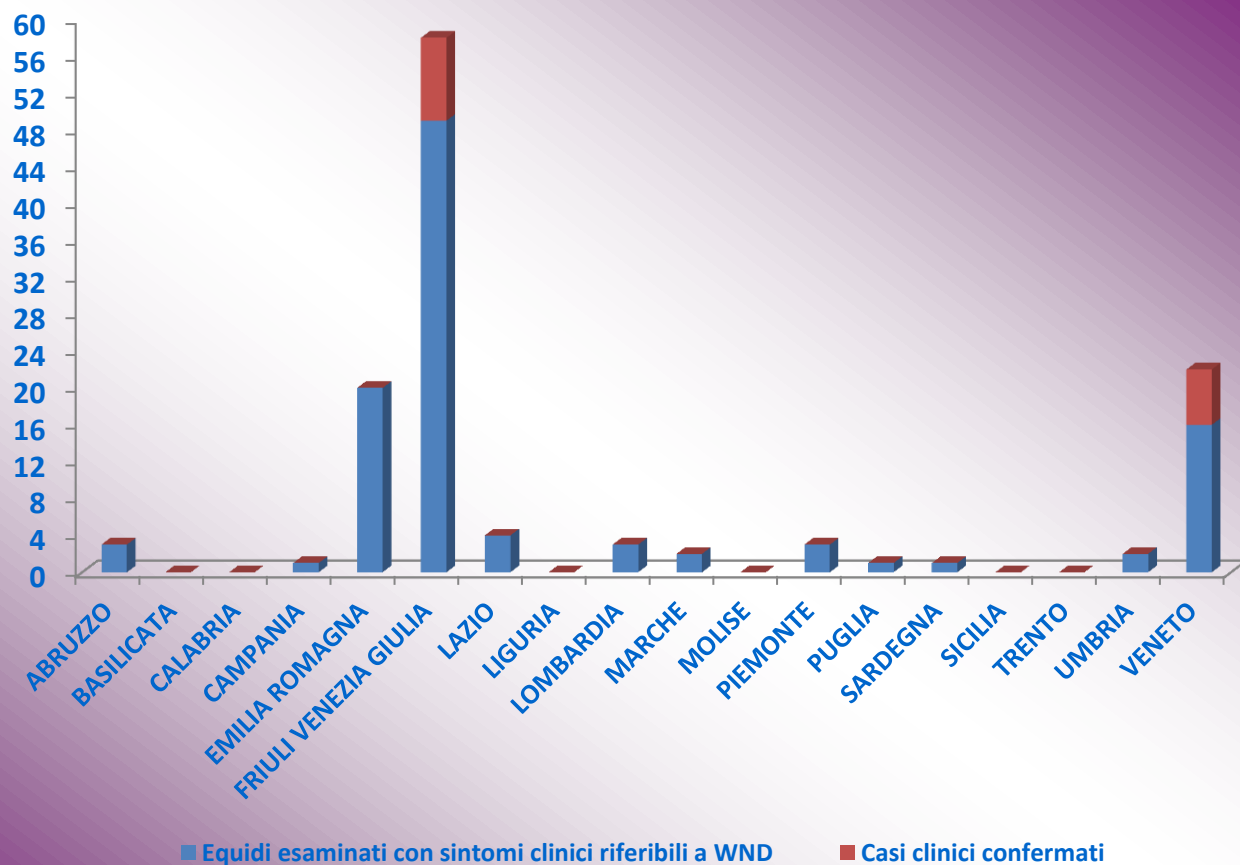


Grafico 1. Numero di cavalli con sintomi clinici compatibili con WND esaminati e relativi casi confermati - 2012 -

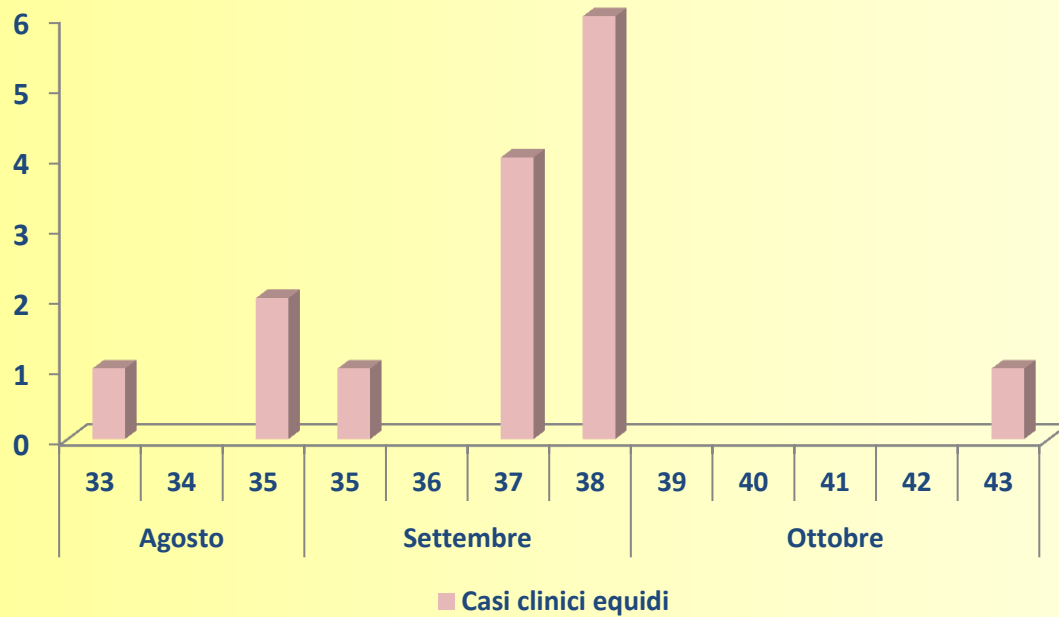


Grafico 2. Andamento temporale dei casi clinici di WND negli equidi - 2012 -



Sorveglianza sugli uccelli sinantropici e selvatici

La sorveglianza sugli **uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio** è effettuata per evidenziare precocemente la circolazione virale.

Appartengono alle specie bersaglio:

- **Gazza (*Pica pica*)**
- **Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*)**
- **Ghiandaia (*Garrulus glandarius*).**

Nel corso del 2012 sono state confermate **16 positività** alla PCR per WND su organi di:

- **7** esemplari di Cornacchia grigia (***Corvus corone cornix***) di cui 6 nella Regione **Sardegna**, WNV lineage II e I nella Regione **Veneto** WNV lineage I;
- **9** esemplari di Gazza (***Pica pica***) di cui 8 nella Regione **Friuli Venezia Giulia** e una nella Regione **Veneto**, WNV lineage I.

La sorveglianza sulla mortalità negli uccelli selvatici si effettua su tutto il territorio nazionale.

Nel corso del 2012 sono state confermate **5 positività alla PCR** per WND su organi di:

- **2** esemplari di astore (***Accipiter Gentilis***) nella Regione **Sardegna**, WNV lineage II;
- **2** esemplari di Allodola (***Alauda arvensis***) nella Regione **Veneto**, WNV lineage I;
- **1** esemplare di Oca collarosso (***Branta ruficollis***) nella Regione **Friuli Venezia Giulia**, WNV lineage I.

Regione	Provincia	Allodola	Astore	Cornacchia	Gazza	Oca	Totale
Friul Venezia Giulia	Pordenone				3		3
	Udine				5	1	6
Sardegna	Oristano		2	1			3
	Olbia-Tempio			2			2
	Medio Campidano			3			3
Veneto	Venezia	2		1	1		4
Totale		2	2	7	9	1	21

Tabella 4. Numero di uccelli sinantropici e selvatici PCR positivi per WND - 2012 -

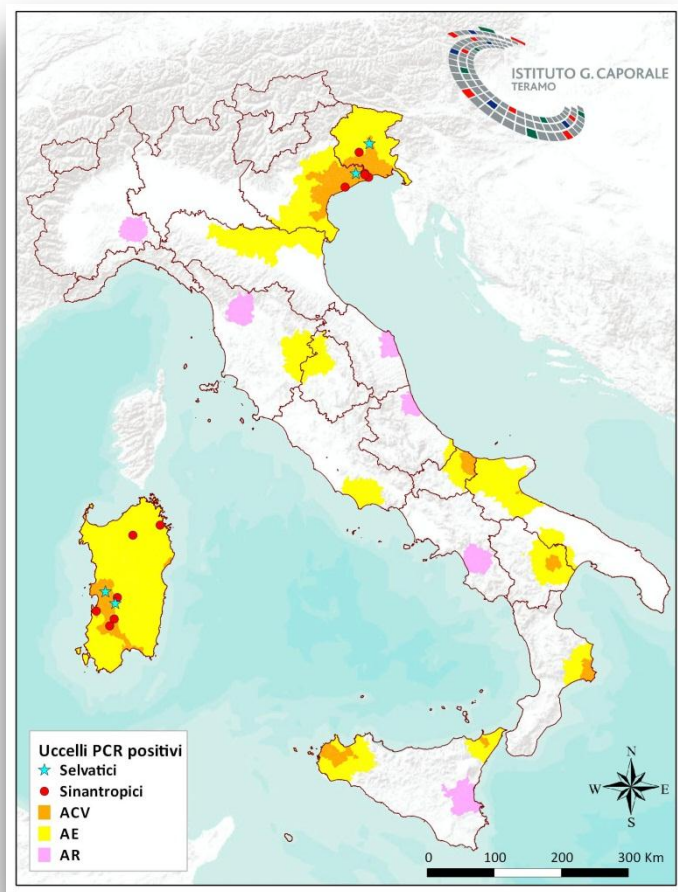


Figura 5. Uccelli sinantropici e selvatici PCR positivi - 2012 -

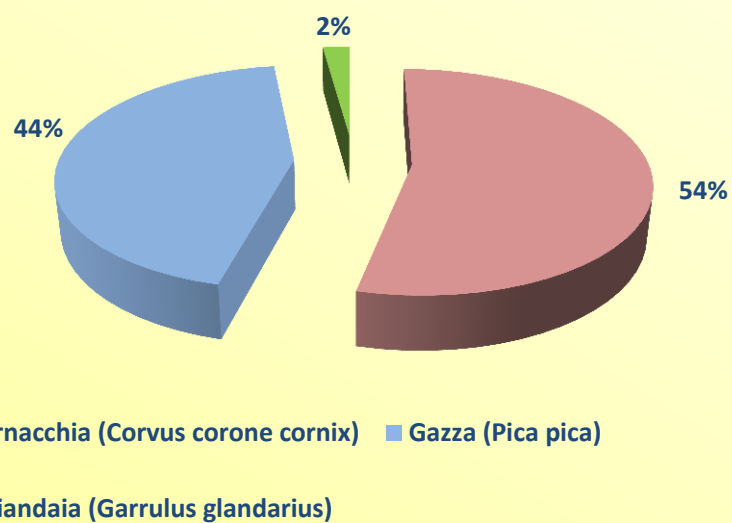


Grafico 3. Uccelli sinantropici campionati per WND suddivisi per specie - 2012

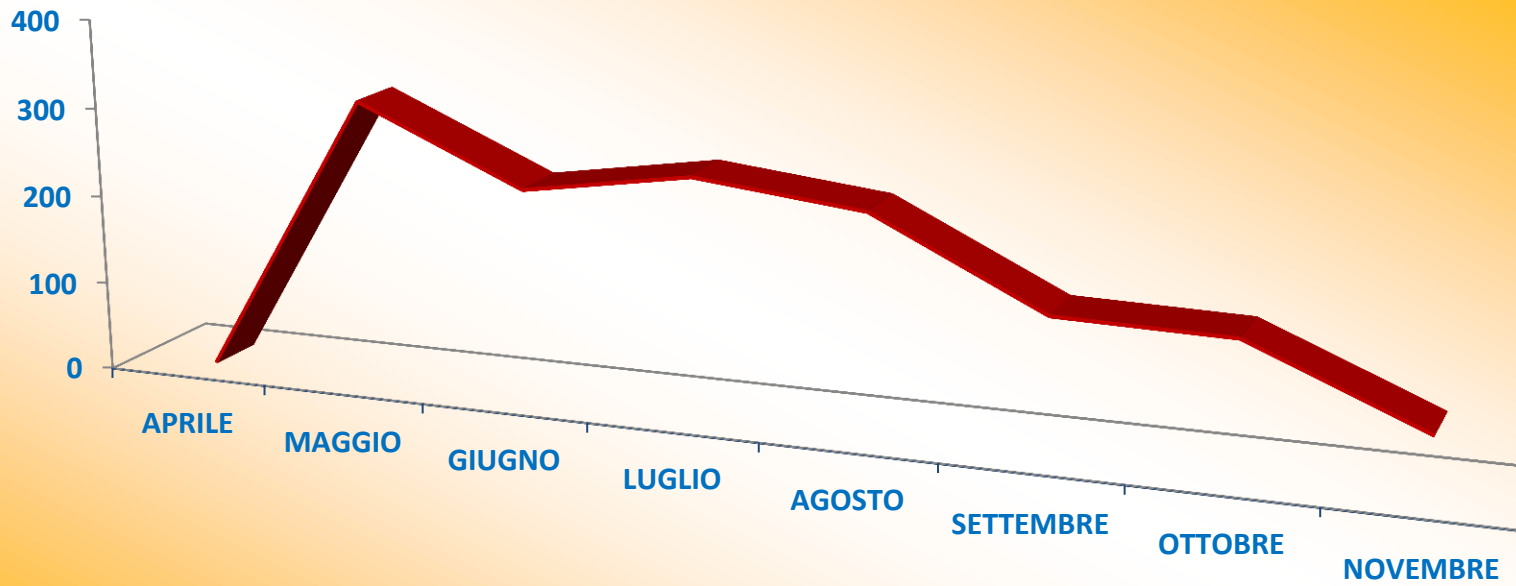


Grafico 4. Andamento temporale degli uccelli sinantropici campionati per WND - 2012



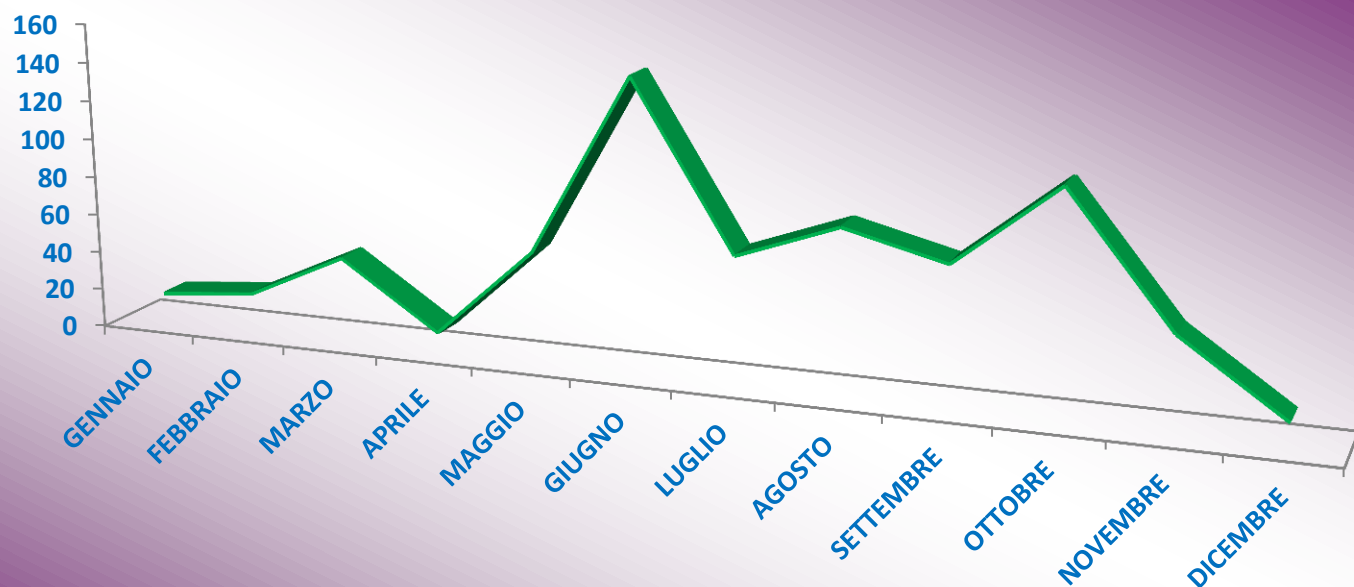


Grafico 5. Andamento temporale degli uccelli selvatici e degli uccelli sinantropici trovati morti - 2012



REGIONE	ANSERIFORMI	CAPRIMULGIFORMI	CARADRIIFORMI	CICONIFORMI	COLOMBIFORMI	CORACIIFORMI	CUCULIFORMI	FALCONIFORMI	FENICOTTERIFORMI	GALLIFORMI	GRUIFORMI	NESSUNA	PASSERIFORMI	PELECANIFORMI	PICIFORMI	PROCELLARIFORMI	STRIGIFORMI	Totale
BASILICATA	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	8
BOLZANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
CALABRIA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
EMILIA ROMAGNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	0	0	0	0	192
FRIULI VENEZIA GIULIA	2	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	8
LAZIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
MARCHE	0	0	1	0	8	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	12
PIEMONTE	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
PUGLIA	0	0	1	0	55	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	58
SARDEGNA	3	2	15	1	59	1	0	36	9	0	2	0	71	2	0	1	12	214
SICILIA	1	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	14
TOSCANA	0	0	0	1	60	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	67
TRENTO	1	0	1	1	4	0	0	4	0	4	0	0	2	2	0	0	0	19
UMBRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	8
VENETO	0	0	1	0	29	0	1	0	0	0	0	0	59	0	1	0	0	91
Totale	7	2	20	4	232	1	1	41	9	12	2	1	345	8	1	1	12	699

Tabella 5. Numero di uccelli selvatici campionati per WND suddivisi per Ordine - 2012 -

Sorveglianza nelle specie avicole

La sorveglianza negli allevamenti avicoli o tramite il posizionamento di gruppi di polli sentinella è effettuata in alternativa alla sorveglianza sulle specie sinantropiche.

Nel corso del 2012 sono stati confermati **5 focolai di WND negli avicoli** in Provincia di Matera, Regione **Basilicata**.

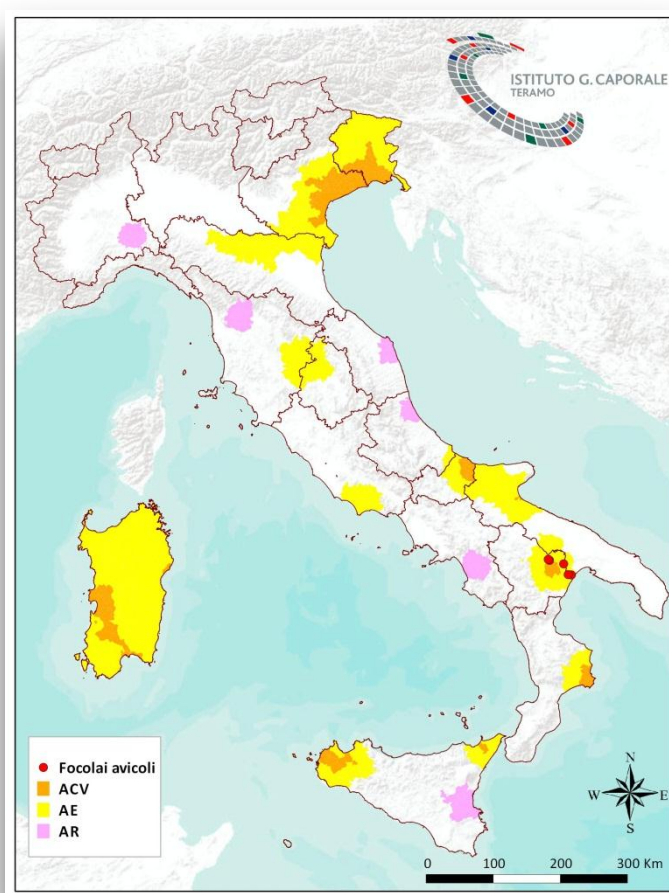
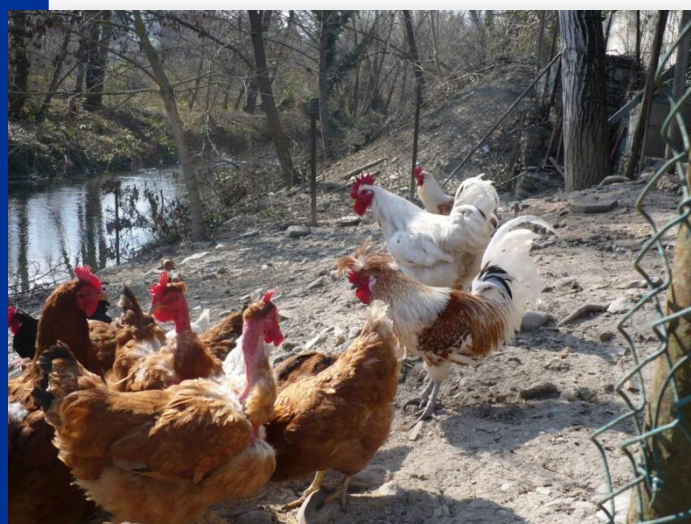


Figura 6. Focolai WND negli avicoli - 2012 -



Sorveglianza entomologica

L'attività entomologica ha lo scopo di identificare il periodo a rischio per la trasmissione vettoriale attraverso la determinazione della composizione della fauna culicidica, l'individuazione delle specie di zanzare responsabili della trasmissione del WNV sia nel ciclo enzootico che epizootico della malattia, la valutazione dell'overwintering.

Nel corso del 2012 sono state confermate **14 positività alla PCR** per WND lineage I in 12 pool di zanzare (Provincia di **Udine, Treviso, Venezia**) e per WND lineage II in 2 pool (Provincia di **Rovigo e di Oristano**) catturate tra luglio, agosto e settembre 2012.

Le zanzare risultate positive appartengono alla specie ***Culex pipiens***.

Regione	Provincia	N. pool PCR positivi
Friuli Venezia Giulia	Udine	2
Sardegna	Oristano	1
Veneto	Rovigo	1
	Treviso	4
	Venezia	6
Totale		14

Tabella 6. Pool di zanzare PCR positivi - 2012 -

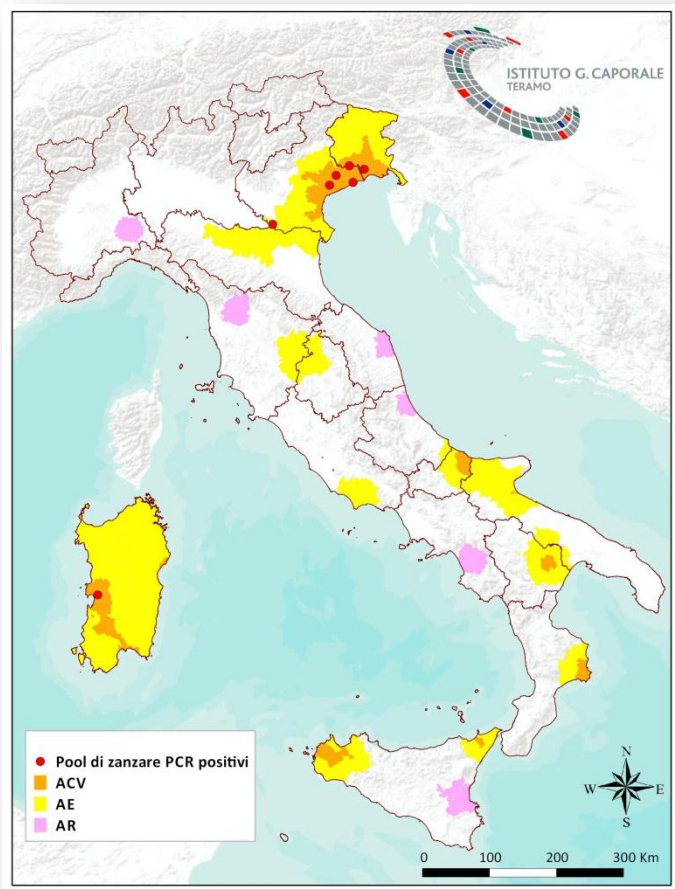


Figura 7. Pool di zanzare PCR positivi - 2012 -



Definizione di caso di WND negli equidi

La definizione di caso sospetto di WND è stabilita dall'Ordinanza del 4 agosto 2011: "Equide che, nel periodo di attività dei vettori, presenta **ataxia locomotoria o morte improvvisa in zona a rischio** oppure almeno due dei seguenti sintomi:

- **movimenti in circolo;**
- **incapacità a mantenere la stazione quadrupedale;**
- **paralisi/paresi agli arti;**
- **fascicolazioni muscolari;**
- **deficit propriocettivi.**

Tali sintomi possono essere accompagnati da:

- **debolezza degli arti posteriori;**
- **cecità;**
- **ptosi del labbro inferiore, o paresi dei muscoli labiali o facciali;**
- **digrignamento dei denti.**

Deve essere considerato come sospetto di encefalomyelitis di tipo West Nile anche un risultato sierologico positivo in assenza di sintomatologia clinica.

Conferma del sospetto

La conferma del sospetto diagnostico avviene quando i campioni prelevati dall'equide sospetto risultano **positivi ad un esame di laboratorio di conferma effettuato dal CESME.**





Bibliografia

Calistri P, Giovannini A, Hubalek Z, Ionescu A, Monaco F, Savini G, Lelli R. Epidemiology of West Nile in Europe and in the Mediterranean Basin. 2010a. *The Open Virology Journal*. 4, 29-37.

Calistri P, Giovannini A, Savini G, Monaco F, Bonfanti L, Ceolin C, Terregino C, Tamba M, Cordioli P, Lelli R. West Nile Virus Transmission in 2008 in North-Eastern Italy. 2010b. *Zoonoses and Public Health*. 57(3), 211-219.

Calistri P, Monaco F, Savini G, Guercio A, Purpari G, Vicari D, Cascio S, Lelli R. Ulteriore diffusione del virus della West Nile in Italia. 2010c. *Veterinaria Italiana*. 46 (4), 467-470.

Douphin G, Zientara S, Zeller H, Murgue B. West Nile: worldwide current situation in animals and humans. 2004. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 27(5), 343-355.

Lelli R, Mazzei M, Ambrogi C, Cantile C, Tolari F, Arispici M. Encefalite West Nile: indagini sierologiche su animali in un'area della Toscana dopo l'epidemia del 1998. 2004. Atti Convegno SIDILV 2004.

Lelli R. Encefalite West Nile: Diagnostica di laboratorio sugli animali. Quaderni di Igiene pubblica e veterinaria 14. 2002. Regione Toscana – Dipartimento del Diritto alla salute e delle politiche di solidarietà.

Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. 2009. Decreto Dirigenziale del 15 settembre 2009. "Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per la Encefalomyelite di tipo West Nile (West Nile Disease)". *Gazzetta Ufficiale*, 229, 2/10/2009.

Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali. 2008. Ordinanza del 5 novembre 2008. "West Nile Disease – Notifica alla Commissione europea e all'OIE – Piano di sorveglianza straordinario". *Gazzetta Ufficiale*, 227, 26/11/2008.

Ministero della Salute. 2007. Decreto Ministeriale del 29 Novembre 2007. "Approvazione del Piano di sorveglianza nazionale per la encefalomyelite di tipo West Nile (West Nile Disease)". *Gazzetta Ufficiale*, 36, 12/02/2008.

Ministero della Salute. 2010. Provvedimento del 18 marzo 2010. "Modifica dell'allegato A al dispositivo dirigenziale del 2 marzo 2010 relativamente al West Nile Disease", *Gazzetta Ufficiale*, 99, 29/04/2010.

Ministero della Salute. 2011. Ordinanza Ministeriale del 4 agosto 2011. "Norme sanitarie in materia di encefalomyelitis equina di tipo West Nile (West Nile Disease) e attività di sorveglianza sul territorio nazionale" *Gazzetta Ufficiale*, 209, 10/09/2011.

Ministero della Salute. 2012. Provvedimento del 13 luglio 2012. Ordinanza 4 agosto 2011 "Norme sanitarie in materia di encefalomyelitis equina di tipo West Nile (West Nile Disease) e attività di sorveglianza sul territorio nazionale". Modifica Allegato A "Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per l'encefalomyelitis di tipo West Nile - Anno 2012" , *Gazzetta Ufficiale*, 211, 10/09/2012.

Monaco F, Lelli R, Teodori L, Pinoni C, Di Gennaro A, Polci A, Calistri P, Savini G. Re Emergence of West Nile virus in Italy. 2010. *Zoonoses and Public Health*. 57(7-8), 476-486.

Monaco F, Savini G, Calistri P, Polci A, Pinoni C, Bruno R, Lelli R. 2009 West Nile disease epidemic in Italy: first evidence of overwintering in western Europe? 2011. *Research in Veterinary Science*. 91(2), 321-6.

Mulatti P, Bonfanti L, Capelli G, Capello K, Lorenzetto M, Terregino C, Monaco F, Ferri G, Marangon S. West Nile Virus in North-Eastern Italy, 2011: Entomological and Equine IgM-Based Surveillance to Detect Active Virus Circulation. 2012. *Zoonoses Public Health*. doi: 10.1111/zph.12013. [Epub ahead of print]

Savini G, Capelli G, Monaco F, Polci A, Russo F, Di Gennaro A, Marini V, Teodori L, Montarsi F, Pinoni C, Piscicella M, Terregino C, Marangon S, Capua I, Lelli R. Evidence of West Nile virus lineage 2 circulation in Northern Italy. 2012. 158(3-4 *Vet Microbiol.*):267-73. doi: 10.1016/j.vetmic.2012.02.018. Epub 2012 Feb 17.

Savini G, Monaco F, Calistri P, Lelli R. Phylogenetic analysis of West Nile virus isolated in Italy in 2008. 2008. *Euro Surveill.* 13(48).

