



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

## INCONTRO DI AGGIORNAMENTO E DI CONFRONTO SU TEMATICHE DI SANITA' ANIMALE

### LA SORVEGLIANZA REGIONALE PER LA WEST NILE DISEASE IN CONSIDERAZIONE DELLA MUTATA SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA

Dr.ssa Paola Scaramozzino  
Osservatorio Epidemiologico

Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana M.  
Aleandri

2 novembre 2016

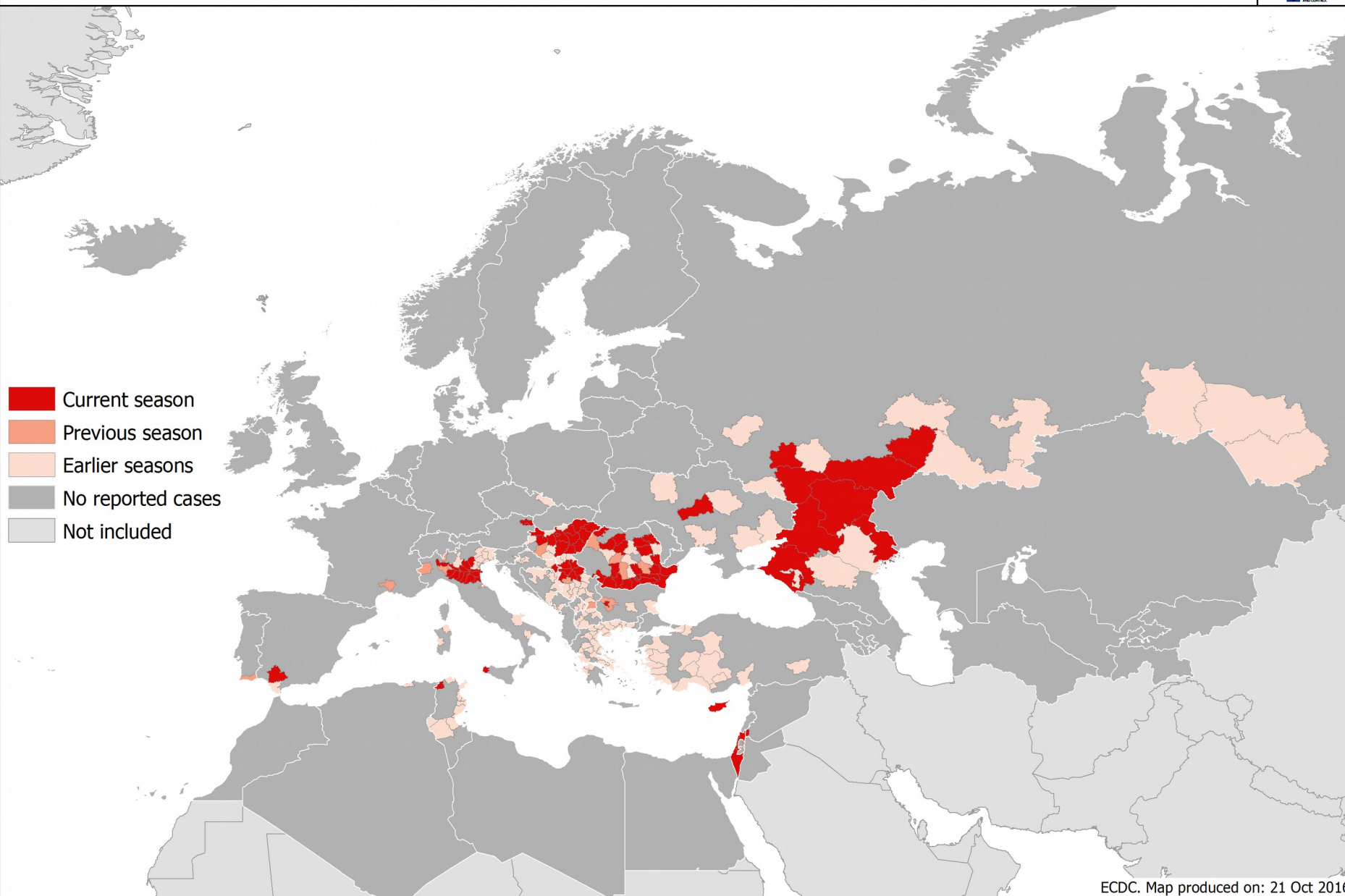


1. Situazione epidemiologica Europa
2. Progressiva evoluzione situazione epidemiologica e sorveglianza in Italia
3. Focolai 2016 in Lazio e Toscana
4. Sorveglianza veterinaria 2014-2016
5. Piano integrato di sorveglianza 2016- 2017



# Distribution of West Nile fever cases by affected areas, European region and Mediterranean basin

Transmission season 2016 and previous transmission seasons; latest data update





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

## STORIA WND ITALIA

Primi casi: 1998 Padule del Fucecchio

Piani di sorveglianza veterinaria ed entomologica  
dal 2001

Ricomparsa: 2008 prima epidemia in Pianura  
padana con positività nell'uomo, cavalli, uccelli e  
zanzare

Da allora: endemicità in Veneto ed ER con  
focolai sporadici altrove





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

## STORIA WND ITALIA

2008-2015: circolazione virale in 14 Regioni

173 casi autoctoni nell'uomo

1281 positività confermate negli equidi

Di cui 177 con sintomatologia nervosa





2010



2011



2012



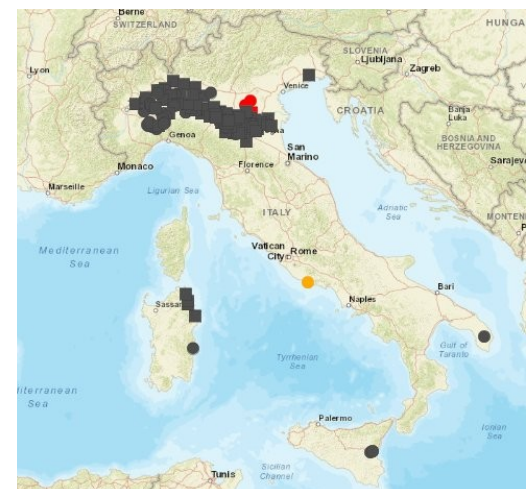
2013



2014



2015





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

2016

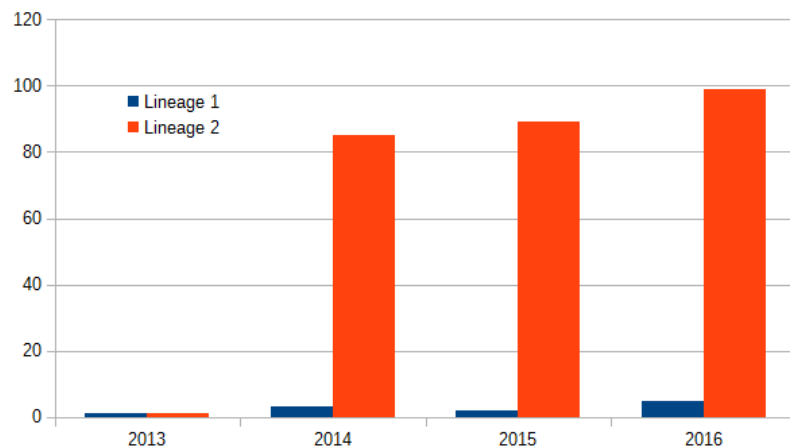
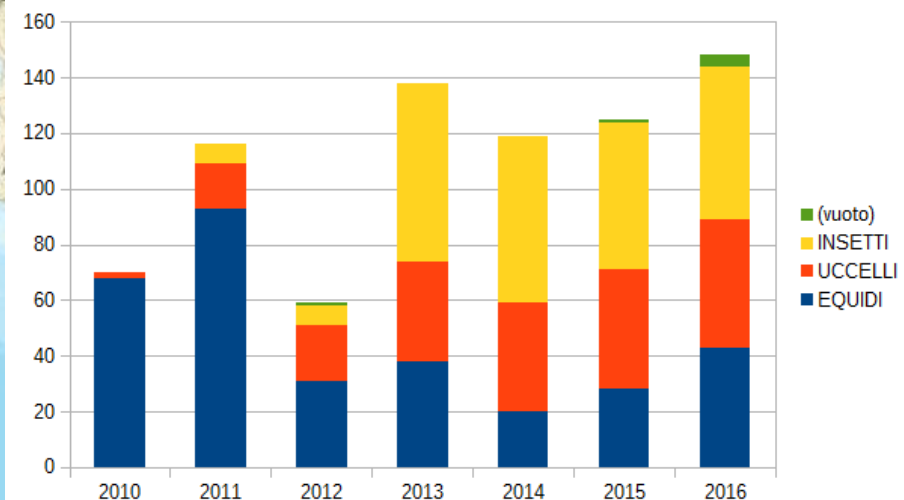
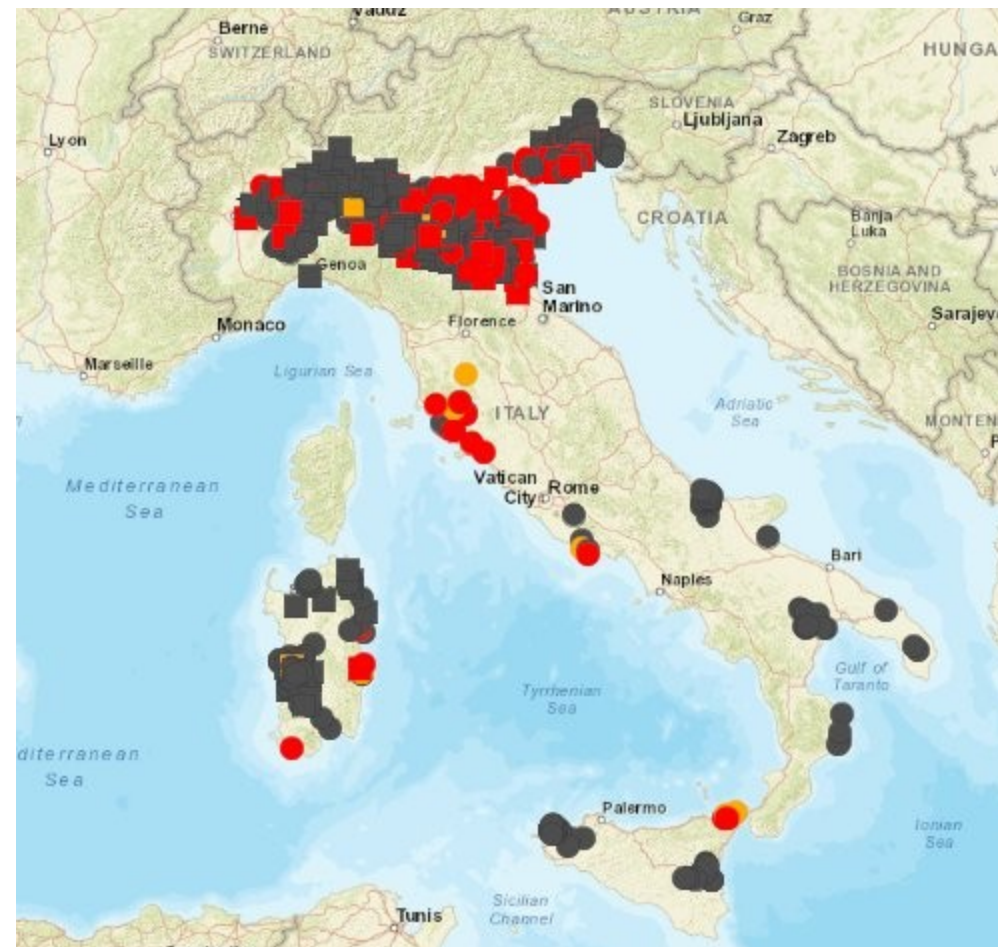


ANNO	SPECIE	N FOCOLAI
2016	EQUIDI	43
	INSETTI	55
	UCCELLI	46
	(vuoto)	4
		148





# 2010-2016





**Tab. 2 - Distribuzione dei casi confermati di malattia neuro-invasiva<sup>°</sup> da West Nile in Italia, 2008-2015**

Fonte: Ministero della Salute/ISS

Regione	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totale <sup>#</sup>
Veneto	5	6	3 [+1*]	8	21	13 [+1^]	1	1	58
Emilia Romagna	3	9	0 [+1*]	0	0	20	7	17	56
Lombardia	0	2	0	0	0	10	13	19	44
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	2	4	0	0	0	6
Sardegna	0	0	0	4	2	0	0	0	6
Piemonte	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Basilicata	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Puglia	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<b>Totale<sup>#</sup></b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>173</b>

<sup>°</sup> Non sono inclusi i casi di febbre da WNV segnalati al sistema di sorveglianza epidemiologica.

\* Caso importato dalla Romania.

^ Caso importato dalla ex Jugoslavia

# Non include i casi importati.



## Progressiva evoluzione dei sistemi di sorveglianza (2001-2014)

Ruolo del cavallo e possibile ruolo di altre specie

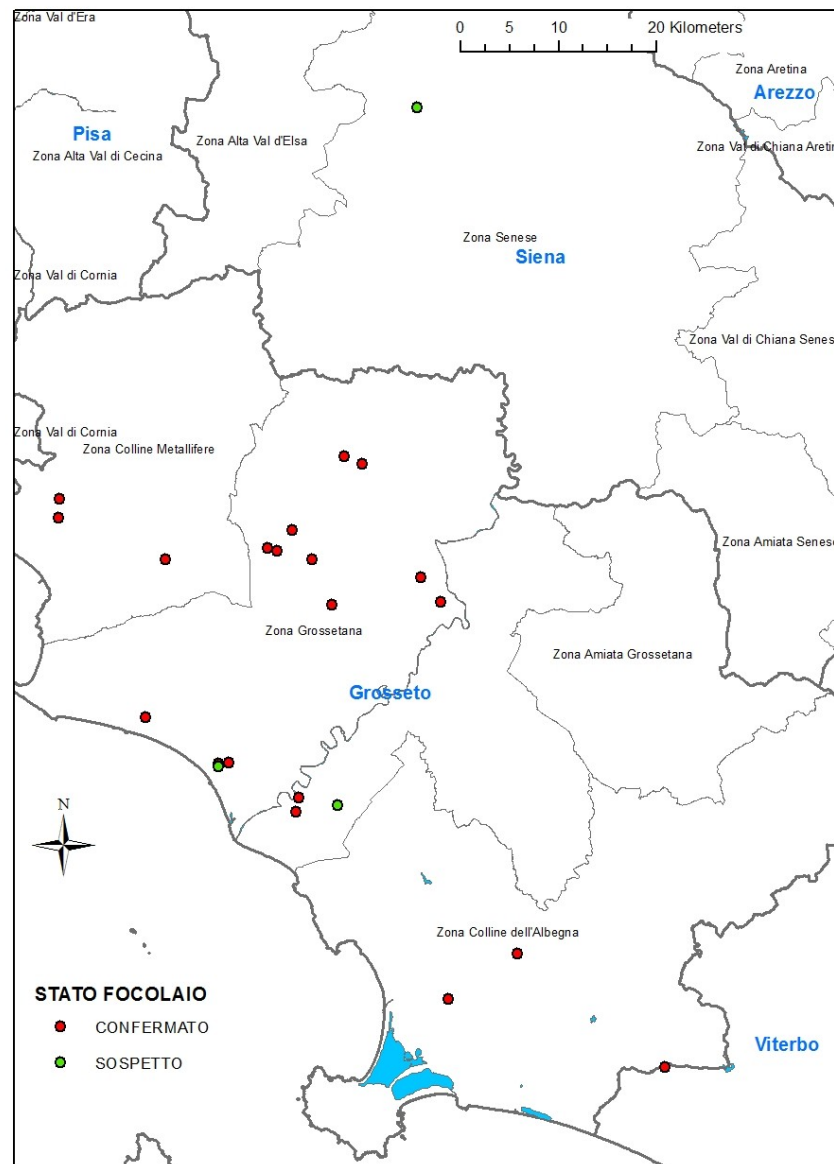
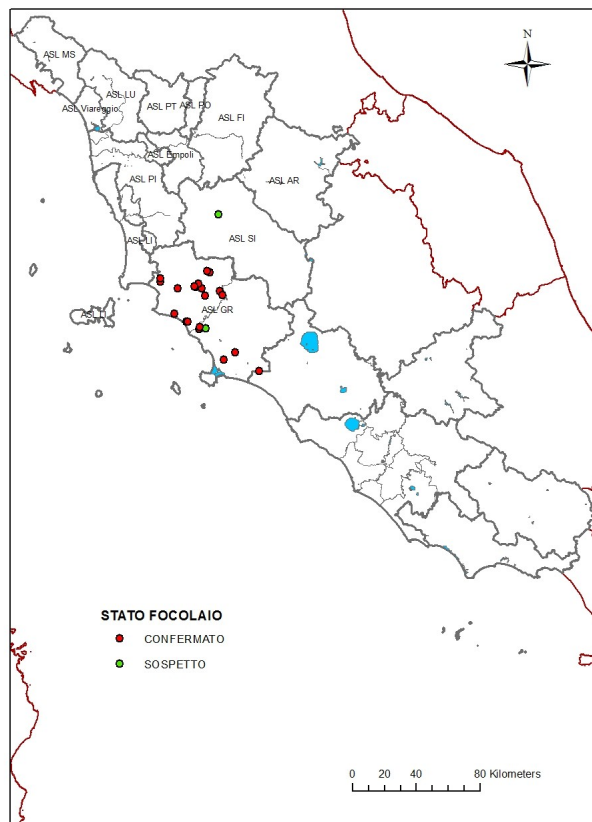
Introduzione della sorveglianza umana

Sorveglianza passiva sugli uccelli selvatici e attiva su alcune specie

Progressivo perfezionamento della sorveglianza entomologica

Sviluppo in alcune Regioni di Piani di Sorveglianza integrata





REGIONE	PROVINCIA	STATO FOCOLAIO		Totale
		CONFERMATO	SOSPETTO	
LAZIO	VT	1		1
	GR	20	4	24
	SI		1	1
Totale		21	5	26

Dati aggiornati 27/10/2016.

Fonte: OES





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

## Artena

- Partita 14 cavalli dall'Ungheria 26.5.16
- Un cavallo positivo IgM / PCR neg
- Testato con 3 controlli per Tunisia
- Successivi controlli 9/12 IgG e 6/9 vacc
- Buffer 4 km : 108 cavalli negativi
- Adozione e rafforzamento misure prevenzione per proliferazione vettori
- Catture insetti (neg vir e pochi culicidi)
- focolaio larvale a 1 Km
- Caso autoctono ? (transitato in P. Padana)
- Vaccinato in Ungheria ?



## Montalto di Castro

puledro di 30 mesi

da aprile in azienda

sintomi 20/09/16, non di natura neurologica, riferiti a sospetto  
piroplasmosi . Trattamento con carbesia e successivo shock

27/9/16, sintomatologia persistente e decubito,

trasferito presso l'Ospedale Veterinario del Dipartimento di Medicina  
Veterinaria di Perugia.

29/9 Elisa IGM + IZSUM, confermata dal Cesme

Indagine epidemiologica

Buffer controlli





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

# Sorveglianza veterinaria 2016

OM 4/8/2011 - OM 6/8/2013

OM 12/12/2014 - OM 11/12/2015 → Aree endemiche



Nel 2014-15-16 il Lazio **non** è compreso tra le aree endemiche

attività di sorveglianza della WND

“ restante parte del territorio nazionale ”







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

# Sorveglianza veterinaria 2016

## 4 tipi di attività

- Sorveglianza clinica negli equidi (scheda W03 - Motivo del prelievo [1]: "equidi con sintomi clinici")
- Sorveglianza su carcasse di uccelli selvatici e mortalità anomale (scheda W02)
- Sorveglianza sierologica a campione sugli equidi (scheda W03 - Motivo del prelievo: "controllo a campione") o altre specie suscettibili

- 



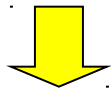
# RECEPIMENTO REGIONALE

Proposta OEVR al fine di:

- garantire > rappresentatività territoriale e temporale
- aumentare sensibilità della sorveglianza

## EQUIDI

Campione di 388 previsto dal Ministero



750 campioni

8 aree a rischio ; 22 comuni

aziende selezionate da ASL

max 3 cavalli per azienda, non vaccinati

prelievi mensili, anche sugli stessi animali

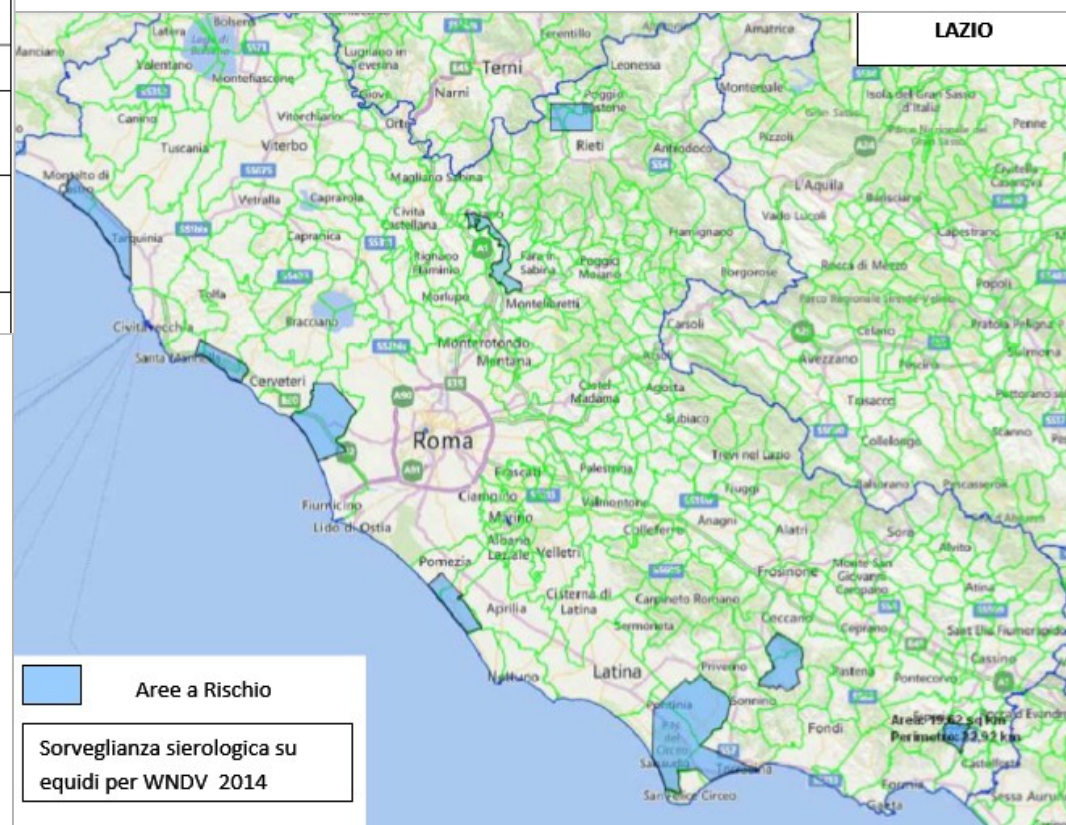
Sorveglianza su  
uccelli stanziali  
appartenenti a  
specie bersaglio  
abbattuti per  
scopo  
diradamento



Provincia	Area a rischio	Comuni compresi	Superficie (Km2)	Perimetro (Km)	N° campioni mensile
Viterbo	Fascia costiera	Montalto di C., Tarquinia	80,9	53,8	30
Rieti	1. Bassa Sabina-Valle del Tevere	Forano, Poggio M., Montopoli S., Fara in Sabina, Stimigliano	39,9	61,3	15
	2. Laghi Lungo e Ripasottile	Colli sul Velino, Rivodutri, Contigliano, Rieti, Greccio	42,9	26,9	15
Roma	1. Litorale Nord - Macchiatonda	S. Marinalella, Tolfa	34,3	30,2	10
	2. Litorale Centro	Fiumicino (Maccarese, Fregene, Passoscuro, Palidoro)	116	49,8	10
	3. Litorale Sud	Pomezia, Ardea	46,3	34,6	10
Latina	Litorale Sud	Pontinia, Sabaudia, Terracina	251	87,6	30
Frosinone	1. Area Amaseno	Amaseno, Villa S. Stefano	65,9	41,3	20
	1. FR Sud	Ausonia	19,6	23	10
Regione Lazio			696,8	408,5	150

Sorveglianza sierologica sugli equidi. Ripartizione provinciale del campione atteso (mensile e totale)– Lazio luglio-novembre 2014

Ridefinizione del campione atteso		
Provincia	Campione mensile	Totale luglio-novembre
Viterbo	30	150
Rieti	30	150
Roma	30	150
Latina	30	150
Frosinone	30	150
<b>Lazio</b>	<b>150</b>	<b>750</b>







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

## Sorveglianza su uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio abbattuti per scopo diradamento

Gazza - *Pica pica*,

Cornacchia grigia - *Corvus corone cornix*,

Ghiandaia - *Garrulus glandarius*

abbattuti sul territorio delle rispettive province nel corso delle eventuali azioni di diradamento





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

## ATTIVITA' SVOLTE AL 24.8.16

Piano WND 2016 al 24\_08-2016

Piano sorveglianza WND Lazio 2016		
PROVINCE	EQUIDI SENTINELLA	SPECIE AVIARIE BERSAGLIO
LATINA	83	0
ROMA	182	36
RIETI	22	0
FROSINONE	7	0
VITERBO	27	0
TOTALE	321	36



# PIANO NAZIONALE INTEGRATO

WEST NILE DISEASE – 2017

Circolare 10.8.2016

## **Obiettivi:**

- Individuazione precoce di circolazione virale
- Ottimizzare il flusso di informazioni tra gli Enti coinvolti
- Prevenire il rischio di trasmissione all'uomo
- Gestire le emergenze in modo integrato





# PIANO NAZIONALE INTEGRATO WND – 2016-2017

## **1) Aree endemiche:**

- a) Controllo su uccelli stanziali target
- b) Sorveglianza entomologica

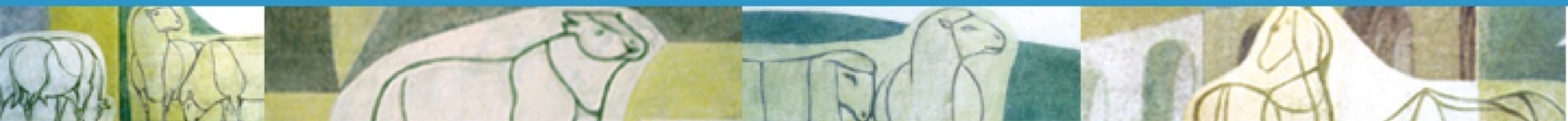
## **2) Resto del territorio:**

- a) Controllo sierologico a campione sugli equidi (IGM!)

## **3) Su tutto il territorio:**

Sorveglianza e notifica immediata di:

- a) Forme neurologiche negli equidi
- b) Forme neuroinvasive nell'uomo
- c) Elevata mortalità negli uccelli selvatici non riferibile a malattia infettiva  
(Passeriformi, Ciconiiformi, Caradriiformi, Falconiformi e Strigiformi)



# PIANO NAZIONALE INTEGRATO

## WND – 2016- 2017

### 1) Aree endemiche

a) uccelli stanziali: cornacchia, ghiandaia, gazza:

- Cadenza bisettimanale
- Almeno 100 ogni Unità geografica riferimento (1200-1600 KM<sup>2</sup>)
- Da marzo a novembre
- Animali giovani
- Cuore, cervello, rene, milza -> PCR scheda W02

RURALI

*oppure*

POLLI SENTINELLA

aree umide o concentrazione di avifauna selvatica

aree umide o concentrazione di avifauna selvatica

Num all.ti campionare e animali da piano

4 siti ogni Unità Geogr Riferimento

Animali < 6 mesi

Ogni sito 30 animali in 2 gruppi da 15

Siero e Sangue scheda W01

Ogni 15 gg subgruppo da 15 (marzo-novembre)

Insieme a IA

Siero e Sangue scheda W01

# PIANO NAZIONALE INTEGRATO WND – 2016-2017

## 1) Aree endemiche

### b ) Sorveglianza entomologica

- con trappole CO<sub>2</sub>-CDC o gravid in subcelle di 20 Km di lato di tutte le UGR
- da marzo a novembre
- almeno 1 notte (se più notti ogni notte una cattura)
- Scheda W05 -> identificazione specie e PCR



# PIANO NAZIONALE INTEGRATO WND – 2016-2017

## 2) Resto del territorio nazionale

a) controllo sierologico a campione sugli equidi (IGM!)

- Num da piano
- piano AIE
- da luglio a novembre
- W03

Facoltativo: controllo sierologico a campione  
altre specie (bovini, ovini, cani) W04

## 3) Su tutto il territorio

Sorveglianza e notifica immediata di:

- a) Forme neurologiche negli equidi
- b) Forme neuroinvasive nell'uomo
- c) Elevata mortalità negli uccelli selvatici non riferibile a malattia infettiva  
Passeriformi, Ciconiiformi, Caradriiformi, Falconiformi e Strigiformi





## PECULIARITA'

1. Definizioni di caso umano e veterinario molto specifiche
2. Plasticità e possibilità attività integrative (es. entomologiche)
3. Aspetti di integrazione interdisciplinare molto spinti
4. Principio di precauzione
5. Importanza del dato geografico
6. Tempestività





## IN CASO DI POSITIVITA'

1. Indagine epidemiologica
2. Catture insetti (CO2-CDC, Gravid traps, BG-Sentinel e direttamente con aspiratori)
3. Disinfestazione dopo caso umano
4. Visita clinica e prelievo di sangue a equidi (campione) (azienda se endem – buffer se resto territorio)
5. Attivare sorveglianza casi umani (quando non già in atto)
6. Informazione alla popolazione
7. Controllo donazioni di sangue e organi





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

## RECEPIMENTO REGIONALE DEL PIANO DI SORVEGLIANZA INTEGRATO

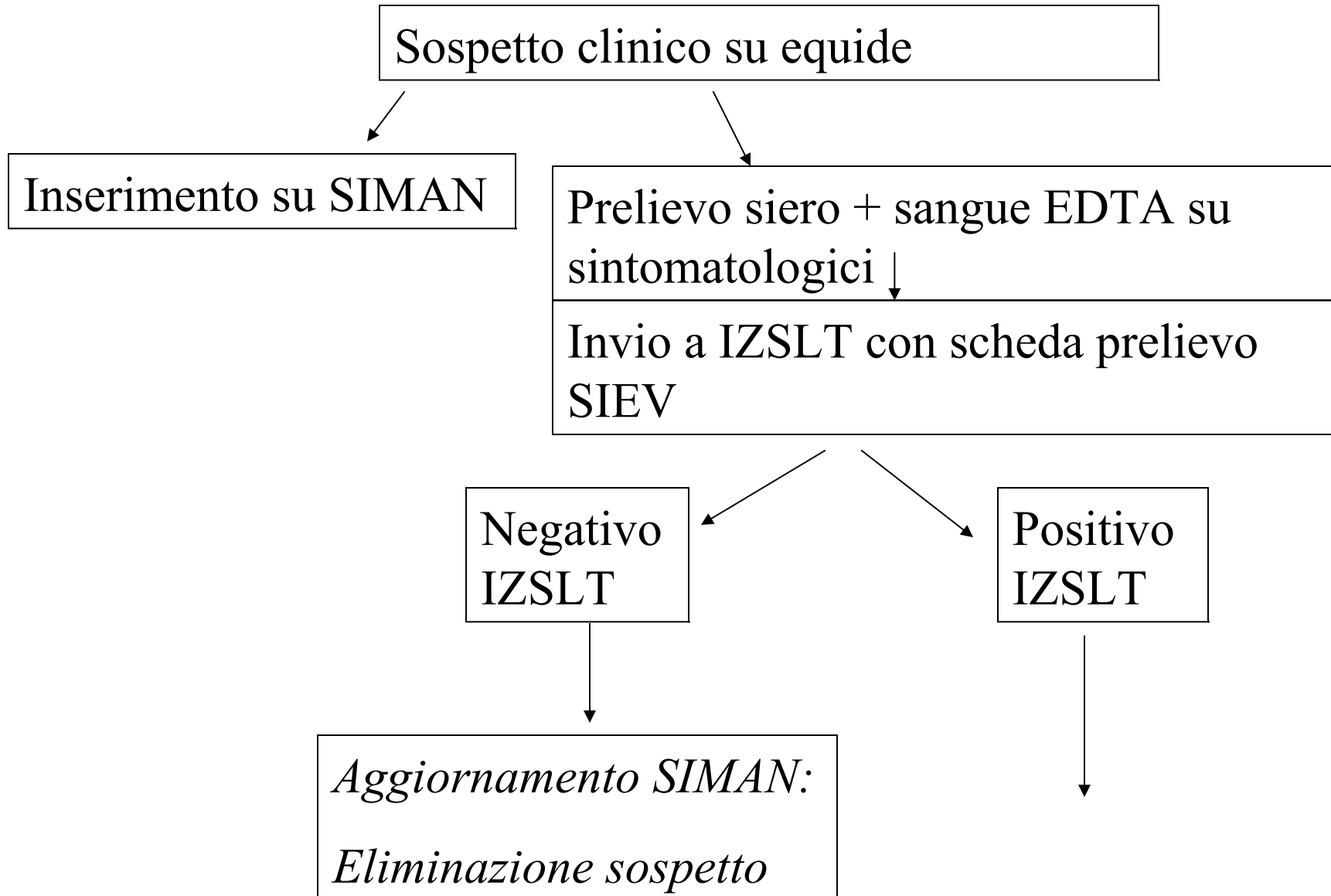
Giugno 2016: Regione Lazio: Direzione Regionale Salute e Politiche Sociali - Gruppo di lavoro per la sorveglianza e il controllo del virus West Nile

Corso di formazione attivato da regione Lazio\_Seresmi destinato ai medici di PS e dei Dip. Prev 16 luglio **“Gestione delle infezioni virali trasmesse da artropodi (arbovirosi) nella Regione Lazio: focus su Dengue, Chikungunya, Zika e West Nile “**

Ottobre: Piano Regionale di sorveglianza integrato

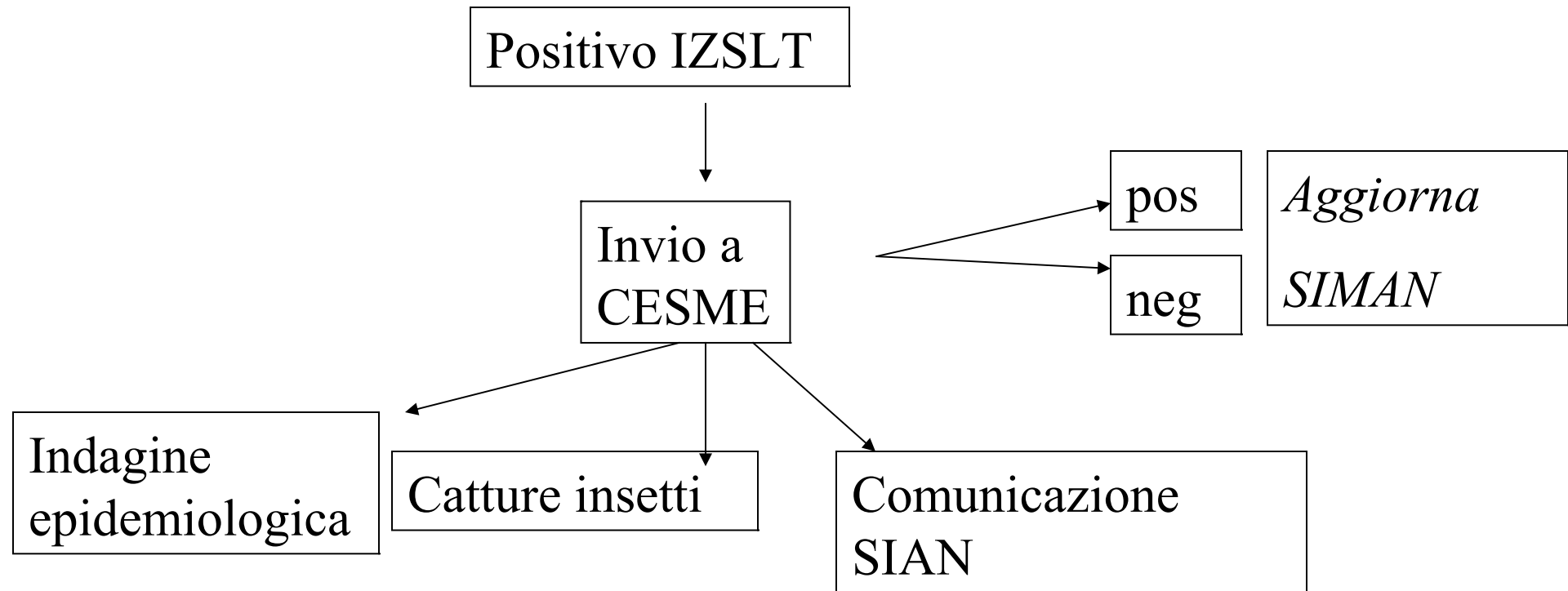


# OPERATIVITA' ASL SU SOSPETTO -1





# OPERATIVITA' ASL SU SOSPETTO -2



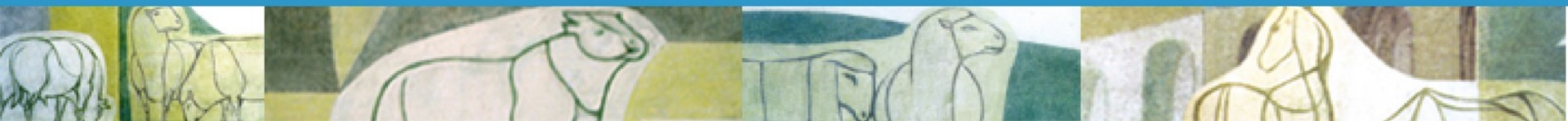
Caso confermato: IZS → SERESMI

*Procedura analoga in caso di animali deceduti*



# SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

1. Modulare
2. Complessa (più tipi di trappole): richiede addestramento
3. In grado di rilevare precocemente la circolazione virale
4. Costosa
5. Controllo diverso a seconda del livello di rischio: (aree A, B, C)



**Fig. 1 - Mappa con stazioni di cattura zanzare nel Piano regionale di sorveglianza West Nile 2016**

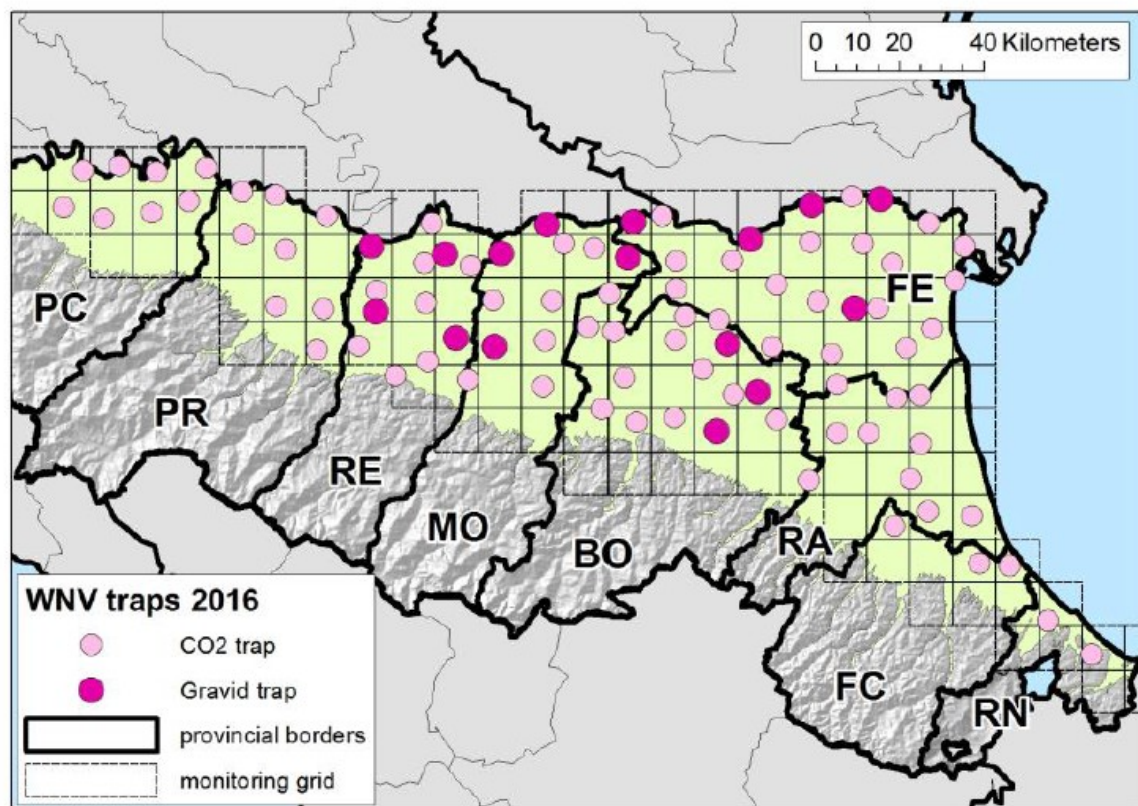
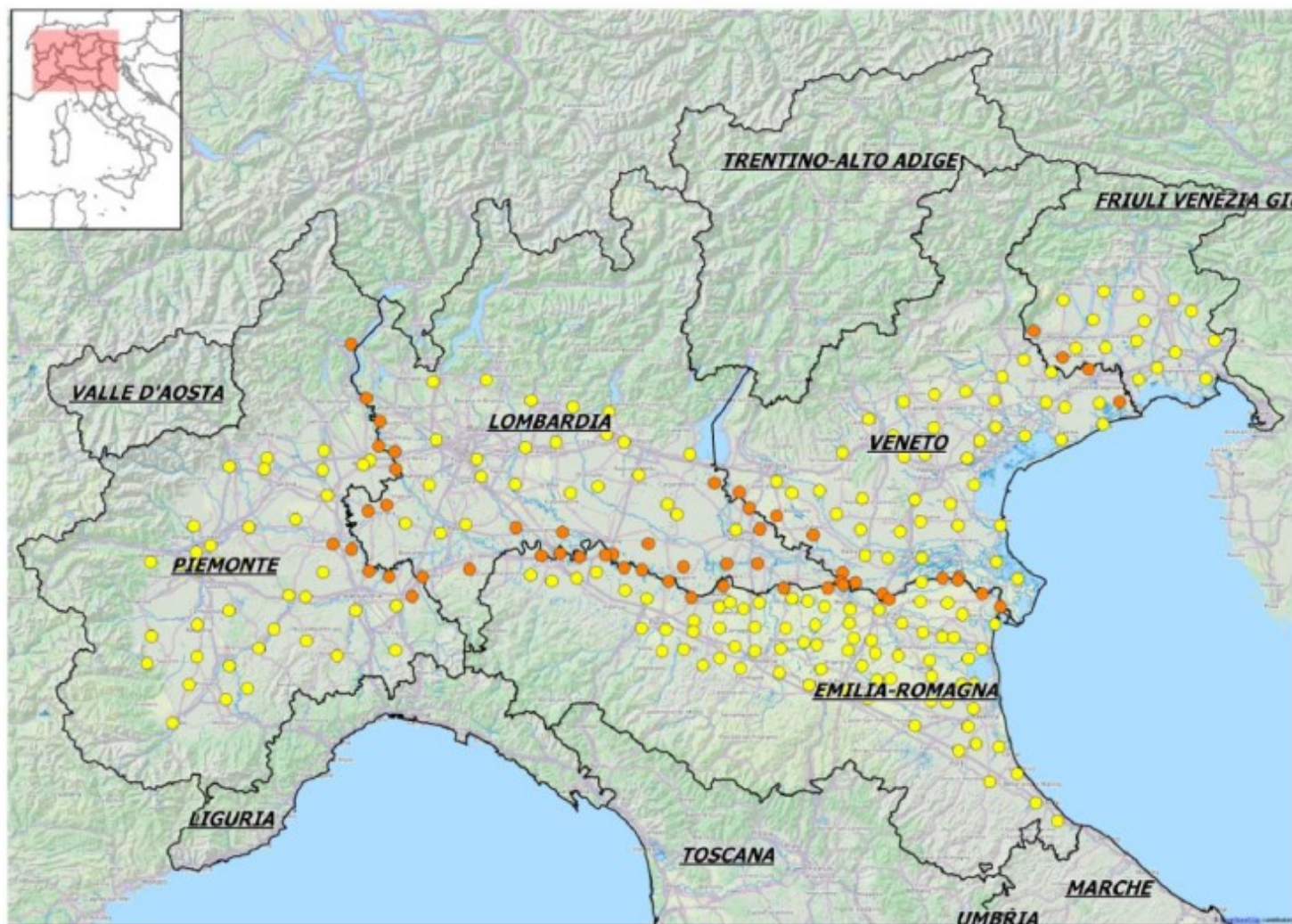




Fig. 2 – Siti di monitoraggio entomologico nelle Regioni del bacino padano.



**Legenda**

- Siti monitoraggio entomologico
- Siti monitoraggio entomologico valenza sovraregionale

0 50 100 150 km



Redazione a cura di Giorgio Galletti - SFER



# SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

Obiettivo: attivazione sul territorio regionale di un **sistema di sorveglianza entomologica straordinaria, finalizzato all'individuazione precoce della circolazione di WNV**

Provincia di Viterbo a rischio per focolaio autoctono e per contiguità territoriale con Grosseto

Proposta di piano (PSER 2017) più sensibile del Piano Integrato

- maggior numero di postazioni di cattura per superficie territoriale
  - maggiore durata del periodo delle attività entomologiche
- sostituirà la sorveglianza entomologica di base prevista





# SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA

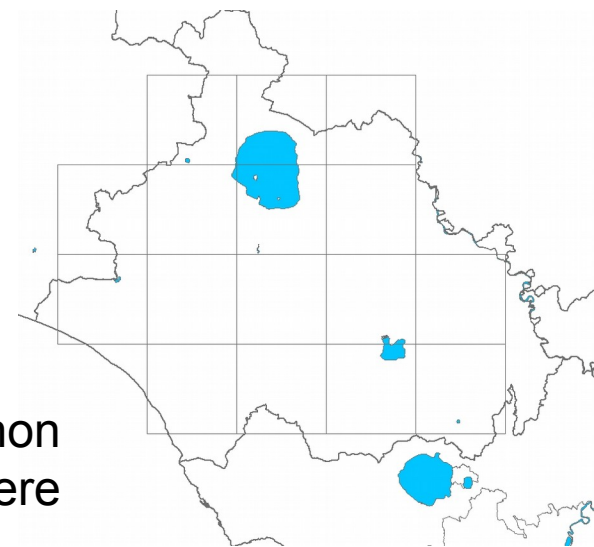
Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Provincia di VT

Metodologia: Celle 15X15km -> 16 celle con una trappola

Catture notturne

- trappole CDC
- una cattura ogni 15 gg
- maggio-ottobre o fintanto che ciascuna trappola non abbia dato un risultato negativo (0 zanzare del genere *Culex* catturate) per 2 volte consecutive
- IZSLT: identificazione di specie e costituzione di pool monospecifici delle specie del genere *Culex* (numerosità massima/pool N=100 esemplari).



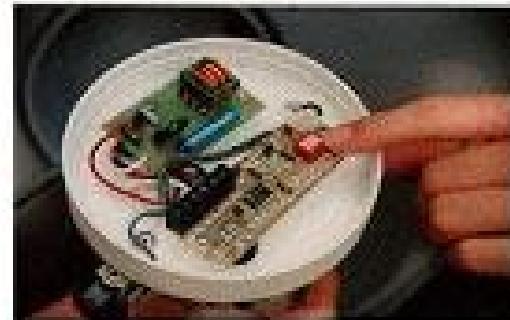
Sui pool di insetti -> real-time RT-PCR

Catture > 1.000 esemplari, test su 10 pool

- esiti virologici entro 72 ore



## Culicidae: monitoraggio



### Trappola CDC:

- la più utilizzata al mondo per il monitoraggio delle zanzare;
- attrae le zanzare con la luce (specie notturne) ed eventualmente la  $\text{CO}_2$  (specie notturne e diurne)

## Culicidae: monitoraggio



### Trappola BG Sentinel

- ideata per il monitoraggio di *Ae. albopictus*
- attrattivo odoroso
- possibilità aggiunta CO<sub>2</sub>



## Culicidae: monitoraggio



### Gravid Trap

- cattura femmine in cerca di siti per ovideporre;
- attrattivo, raccolta d'acqua arricchita in sostanza organica;
- particolarmente utile per ricerche virologiche, cattura femmine che hanno già effettuato almeno un pasto di sangue.



## Culicidae: monitoraggio



Individuazione e monitoraggio  
focolai larvali mediante pesca-larve





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

## CONCLUSIONI

L'aumento dei casi di WND rilevati in Europa e nel bacino del Mediterraneo sia nell'uomo sia negli equidi testimonia la **grande capacità di diffusione del virus della WND**, in grado di coinvolgere nuovi territori e popolazioni di ospiti recettivi.

Data l'importanza di tale **zoonosi**, ulteriori approfondimenti sono necessari per chiarire i motivi ecologici ed epidemiologici che sono alla base della comparsa/ricomparsa dell'infezione in questi territori.

È necessario **incrementare le attività di sorveglianza** ed adeguarle al contesto ambientale/geografico per salvaguardare la salute pubblica.

