

ADAF

Associazione Dottori in scienze Agrarie e Forestali

STUDIO AGRON  
dottori agronomi associati

# LA ZANZARA TIGRE

*Roberto Stucchi – dottore agronomo – Vice Presidente A.D.A.F.  
STUDIO AGRON dottori agronomi associati*

**COSMOGARDEN®**

ORTI E GIARDINI DENTRO E FUORI CASA

7 APRILE 2019  
BRIXIA FORUM  
FIERA DI BRESCIA

Nome scientifico = *Aedes albopictus*

Nome comune = Zanzara tigre

**PERCHE' SI CHIAMA IN QUESTO MODO?**



**PERCHE' SI PARLA TANTO  
DELLA ZANZARA TIGRE ?**

## Le “vecchie” zanzare: CULEX PIPIENS



## E' la comune zanzara.....



Punge prevalentemente la sera e la notte

È attirata dalla  $\text{CO}_2$  emessa attraverso la respirazione

Sverna l'adulto in ambienti chiusi

I focolai di sviluppo sono gli stessi della zanzara tigre

Le “vecchie” zanzare: ANOPHELES sp.



## La “nuova” zanzara: Aedes albopictus





Punge anche di giorno soprattutto nelle fresche ore del mattino e nel tardo pomeriggio



Gonfiori e pomfi pruriginosi a volte accompagnati da dolore e rossore

# CHI PUNGE?



## LA FEMMINA



## IL MASCHIO

## AEDES JAPONICUS



2015 – prov. UDINE  
Diurno

Tollera basse temp. invernali  
Scarso vettore di virus

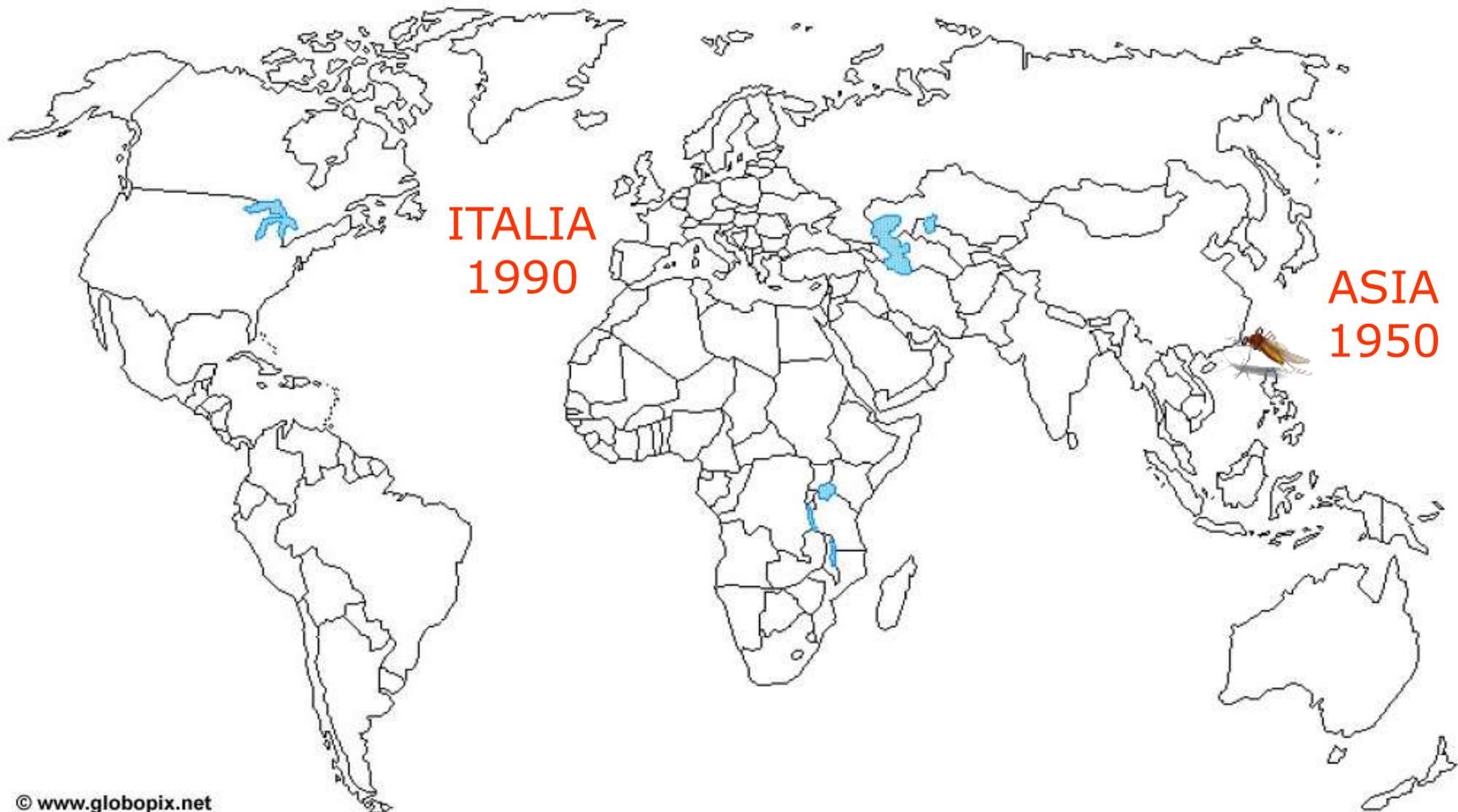
2011 – Veneto  
Diurno

Tollera basse temp. invernali  
No vettore di virus



## AEDES KOREICUS

# QUANDO E' ARRIVATA IN ITALIA?



# COME E' ARRIVATA IN ITALIA?

PESSIMA VOLATRICE



GRANDE OPPORTUNISTA



**ELEVATA  
PLASTICITA'  
BIOLOGICA**





1988



1990







1993

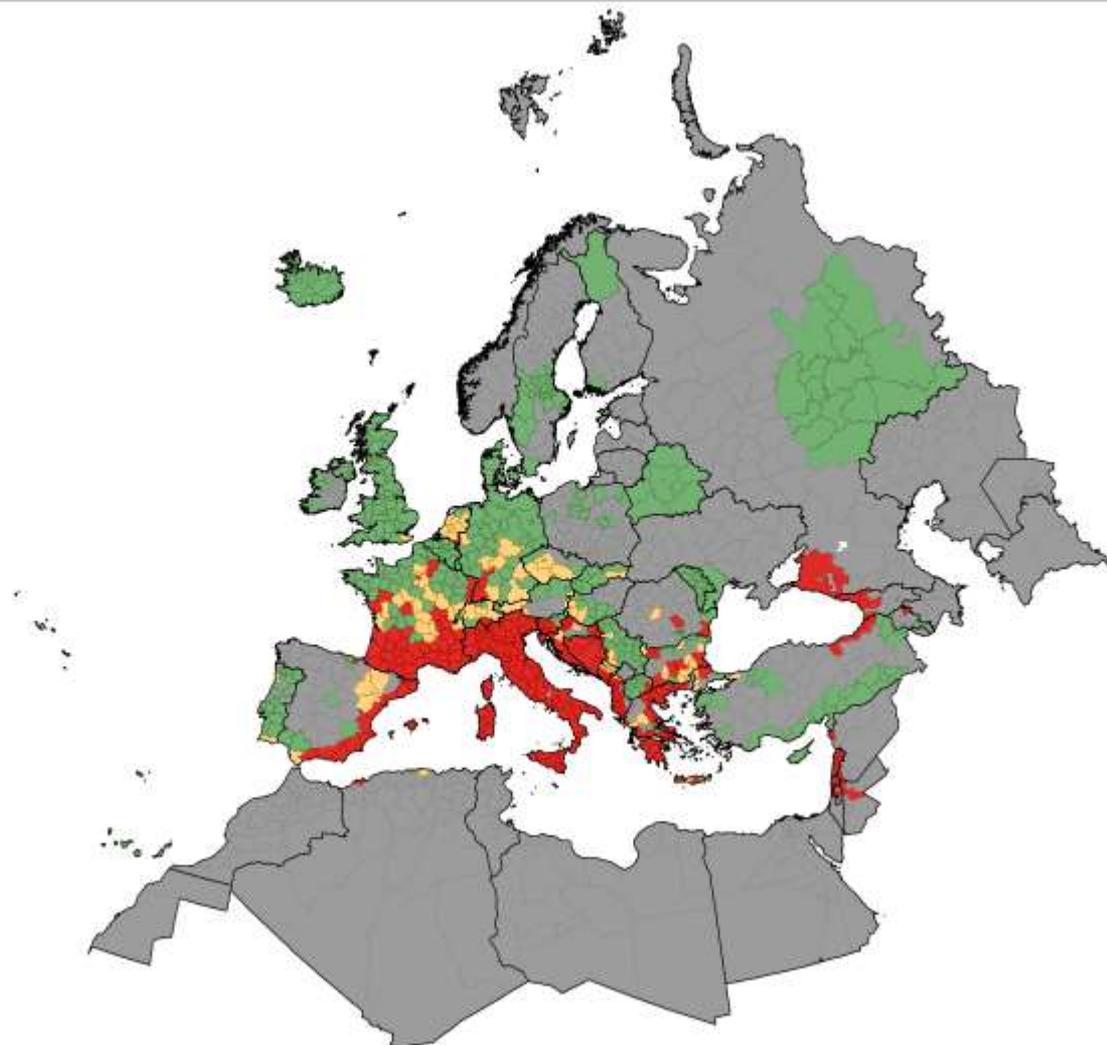
## *Aedes albopictus* - current known distribution: June 2018

### Legend

- Established
- Introduced
- Absent
- No data
- Unknown

### Countries/Regions not viewable in the main map extent\*

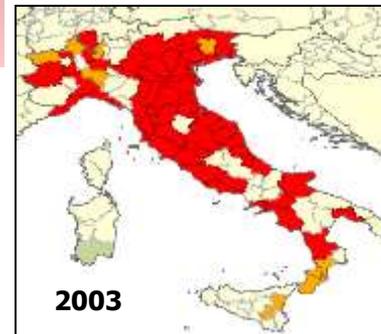
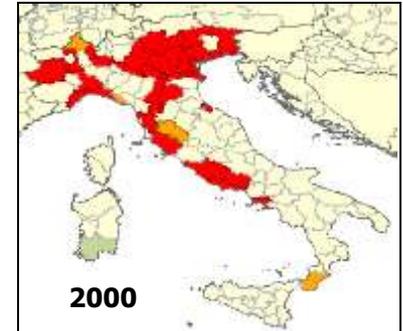
-  Malta
-  Monaco
-  San Marino
-  Gibraltar
-  Liechtenstein
-  Azores (PT)
-  Canary Islands (ES)
-  Madeira (PT)
-  Jan Mayen (NO)





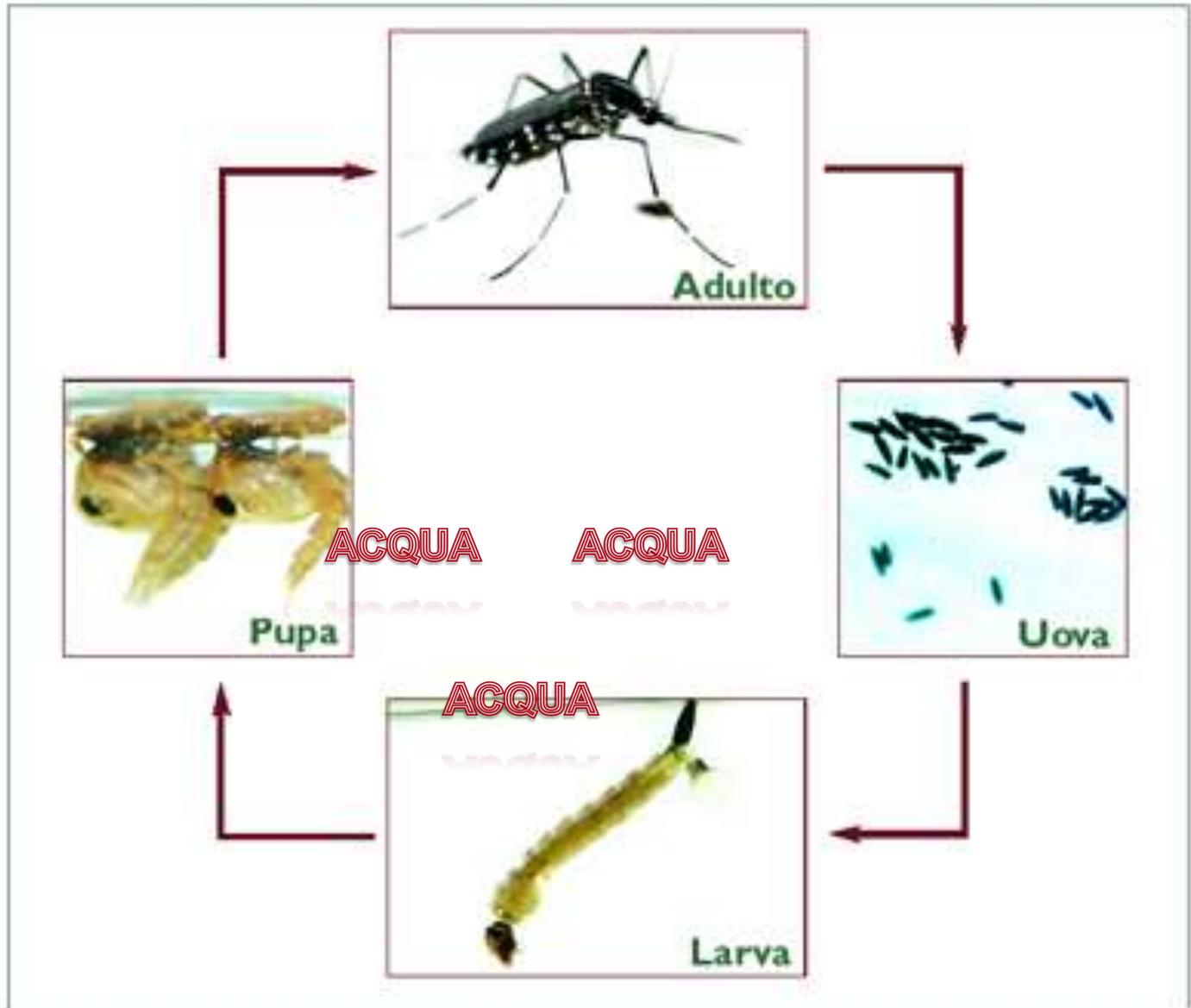
La colonizzazione di un territorio è un processo graduale che dura diversi anni

La velocità di avanzamento dipende dalle condizioni ambientali del territorio



La zanzara tigre è ancora in una fase di espansione.

I  
L  
V  
C  
I  
T  
A  
L  
E  
C  
L  
E  
O



## LE UOVA



Piccoli ristagni di acqua sono sufficienti per la ovideposizione che avviene sopra il pelo dell'acqua



La sommersione provoca la schiusura delle uova

La schiusura delle uova  
dipende anche da:

DURATA ORE DI LUCE



La schiusura delle uova  
dipende anche da:

TEMPERATURA



SCHIUSURA IMMEDIATA



UOVA DIAPAUSANTI





Le uova resistono al DISSECCAMENTO e al FREDDO

## LE LARVE



Escono dalle uova dopo circa 1 settimana  
Possono rimanere in questo stadio da 1 a 2 settimane



## LE PUPE



Le pupae durano da 2 a 4 gg a seconda della temperatura

## L'ADULTO



Può vivere anche 40 giorni  
(mediamente 2-3 settimane)



Il sangue è necessario per la maturazione delle uova



Dopo il pasto si riposa all'ombra nelle ore più calde



Ogni femmina depone da 40 a 70 uova



In totale può deporre 300-400 uova

# DURATA DEL CICLO

PRIMAVERA  
AUTUNNO



15-20 gg



ESTATE



6-8 gg



## QUALI LUOGHI FREQUENTA?



PRATI  
ABBANDONATI

## QUALI LUOGHI FREQUENTA?



PRATI O  
GIARDINI  
DOVE L'ERBA  
E' ALTA

## QUALI LUOGHI FREQUENTA?



DOVE VI SONO  
ARBUSTI CHE  
FANNO OMBRA

# QUALI LUOGHI FREQUENTA?



ALL'OMBRA  
DELLE SIEPI

# QUALI LUOGHI FREQUENTA?



I PARCHEGGI

# QUALI LUOGHI FREQUENTA?



I PARCHEGGI  
ASSOLATI

# QUALI LUOGHI FREQUENTA?



COSTRUZIONI  
ABBANDONATE

# QUALI LUOGHI FREQUENTA?



CIMITERI

La zanzara tigre colonizza luoghi dove trova anche un MINIMO ristagno idrico



Qui la zanzara tigre depone le uova



FOCOLAI  
D'INFESTAZIONE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

SOTTOVASI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

RECIPIENTI  
CONTENITORI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

FONTANELLE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

PISCINE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

ANNAFFIATOI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

ANNAFFIATOI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

GRONDAIE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

PORTABICICLETTE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

VASI  
ANFORE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

ALBERI CAVI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

TOMBINI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

CADITOIE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

CIMITERI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

GIARDINI  
ROCCIOSI  
CON  
FONTANELLE



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

ROCCE  
ORNAMENTALI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

TELI DI  
PLASTICA



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

SGRONDI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

VASCHE DI  
RACCOLTA  
D'ACQUA



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

PNEUMATICI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

RIFIUTI



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

PIANTE  
D'APPARTAMENTO



# FOCOLAI D'INFESTAZIONE

VASCHETTE DI  
CONDENSA DEI  
CONDIZIONATORI



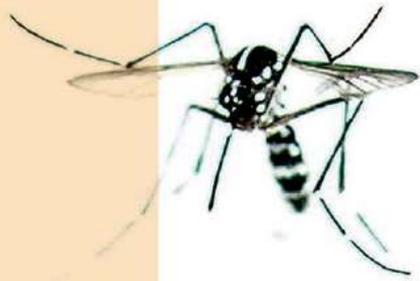
# LA CITTA' E' UN LUOGO IDEALE



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliera - Università di Ferrara

Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali

università di ferrara  
DA SEICENTO ANNI GUARDIANO AVANTI



**GIORNATA DI STUDIO SU:**

LOTTA ALLA  
ZANZARA TIGRE:  
AZIONI COORDINATE  
ED INTERDISCIPLINARI

**Ferrara, 21 maggio 2009**

Aula Magna dell'Università di Ferrara  
Via Savonarola, 9 - Ferrara

I focolai  
d'infestazione  
attivi su suolo  
pubblico incidono  
per il 20-30%.

IL 70-80% DEI  
FOCOLAI  
D'INFESTAZIONE SI  
TROVA SU SUOLO  
PRIVATO

# IL MONITORAGGIO

## SCOPI

- 1) Conoscere le abitudini della zanzara tigre
- 2) Monitorare le popolazioni
- 3) Indirizzare la campagna di lotta.

# IL MONITORAGGIO

1) Monitoraggio delle UOVA

2) Monitoraggio delle LARVE

3) Monitoraggio degli ADULTI

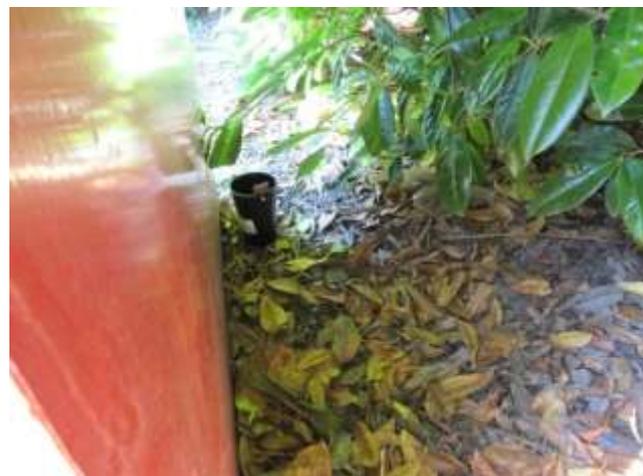
# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA



OVITRAPPOLE

# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA

## POSIZIONAMENTO



# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA



PRELIEVO DELLE  
LISTELLE DI  
MASONITE



# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA



DEPOSIZIONE  
DELLE UOVA

# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA

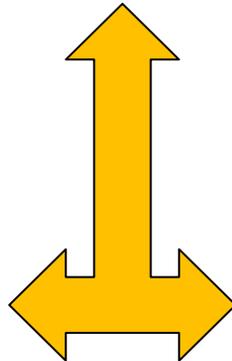


CONTA DELLE  
UOVA ALLO  
STEREO  
MICROSCOPIO

# IL MONITORAGGIO DELLE UOVA

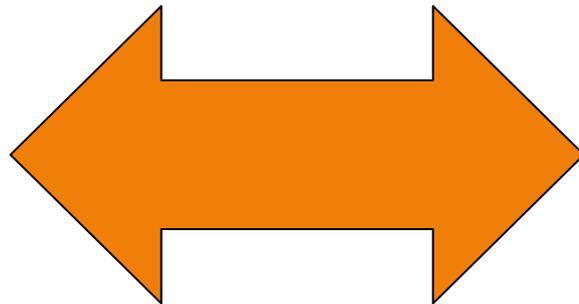
Il monitoraggio consente di tenere sotto controllo

Le aree dove la zanzara tigre non è presente in maniera stabile però sono a rischio di colonizzazione



Le aree dove la sua presenza è accertata

# LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE



**SINERGIA  
SFORZO COORDINATO**

# COSA FA L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE ?

TRATTAMENTI  
ANTILARVALI  
TRATTAMENTI  
ADULTICIDI

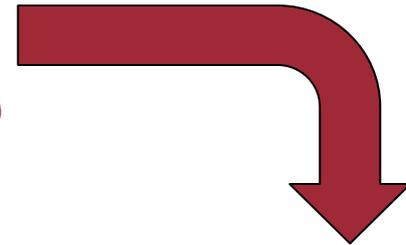
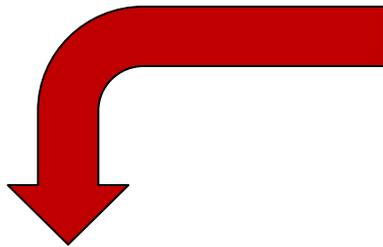
DIVULGAZIONE  
EDUCAZIONE  
SENSIBILIZZAZIONE  
DELLA CITTADINANZA

STRUMENTI  
NORMATIVI E  
SANZIONATORI

MONITORAGGIO DEI  
LIVELLI DI  
INFESTAZIONE



# COSA SI DEVE IMPEGNARE A FARE IL CITTADINO ?



**RIMUOVERE TUTTI I  
FOCOLAI  
D'INFESTAZIONE**

**CONTROLLARE I  
FOCOLAI  
INAMOVIBILI**

# LOTTA ALLA ZANZARA TIGRE

**PREVENZIONE**

**LOTTA LARVICIDA**

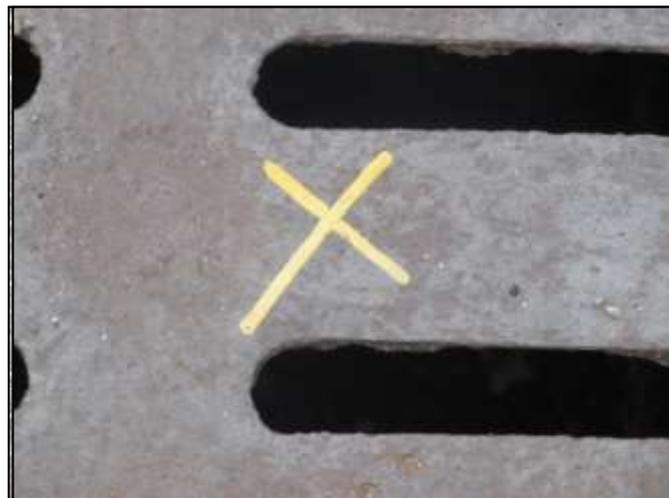
**LOTTA ADULTICIDA**

# LOTTA ANTILARVALE

TRATTAMENTO DEI  
FOCOLAI  
CHE NON SI POSSONO  
ELIMINARE



# LOTTA ANTILARVALE



# TRATTAMENTI LARVICIDI

PERIODO



**MARZO**



**OTTOBRE**

# Strategie di lotta antilarvale



*Carassius auratus* – 2/m<sup>2</sup>



*Gambusia holbrooki* – 3-4/m<sup>2</sup>

# STRATEGIE DI LOTTA ANTILARVALE

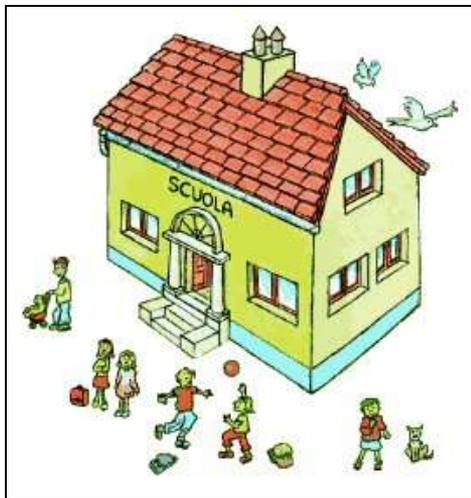


USO DI RAME  
NEI TOMBINI E  
NEI SOTTOVASI

# LOTTA ADULTICIDA

SOLO IN SITUAZIONI  
STRAORDINARIE

ELEVATA PRESENZA  
DI ADULTI  
IN SITI SENSIBILI



# PRODOTTI ADULTICIDI

BASSA PERSISTENZA  
AMBIENTALE



NON GARANTISCONO PROTEZIONE  
NEL LUNGO PERIODO

PRODOTTI POCO  
SPECIFICI



IMPATTO AMBIENTALE  
CONSIDEREVOLE

ILLUSIONE E  
DISEDUCAZIONE



ALLENTAMENTO DELL'ATTENZIONE

# PRODOTTI ADULTICIDI

IL PRODOTTO  
NON DEVE



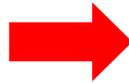
ESSERE FITOTOSSICO

AVERE ODORI  
PERSISTENTI O  
FASTIDIOSI

AVERE EFFETTI IRRITANTI  
SULLE MUCOSE

# PRODOTTI ADULTICIDI

SI USANO PIRETRINE  
E PIRETROIDI



PRODOTTI ABBATTENTI

NON PERSISTENTI

NON GENERANO RESISTENZE

AZIONE ACUTA E NON  
CRONICA

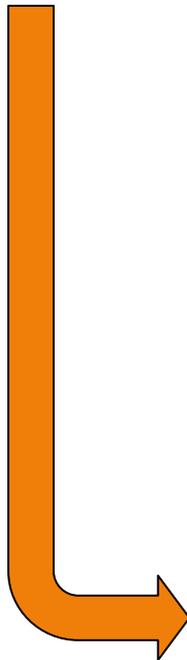
# TRATTAMENTI ADULTICIDI

L'APPLICAZIONE  
RICHIEDE



## PREPARAZIONE ACCURATA

- ✓ verifica diretta dello stato d'infestazione dell'area da sottoporre all'intervento
- ✓ individuazione dell'area da trattare e pianificazione del percorso dell'unità operativa
- ✓ informazione della popolazione in modo da prevenire e limitare l'esposizione durante l'irrorazione.



PERSONALE QUALIFICATO

## **IL TRATTAMENTO ADULTICIDA**

**NON E' UN METODO DI  
LOTTA PREVENTIVA**

**NON E' UN INTERVENTO  
DA ESEGUIRE A  
CALENDARIO**

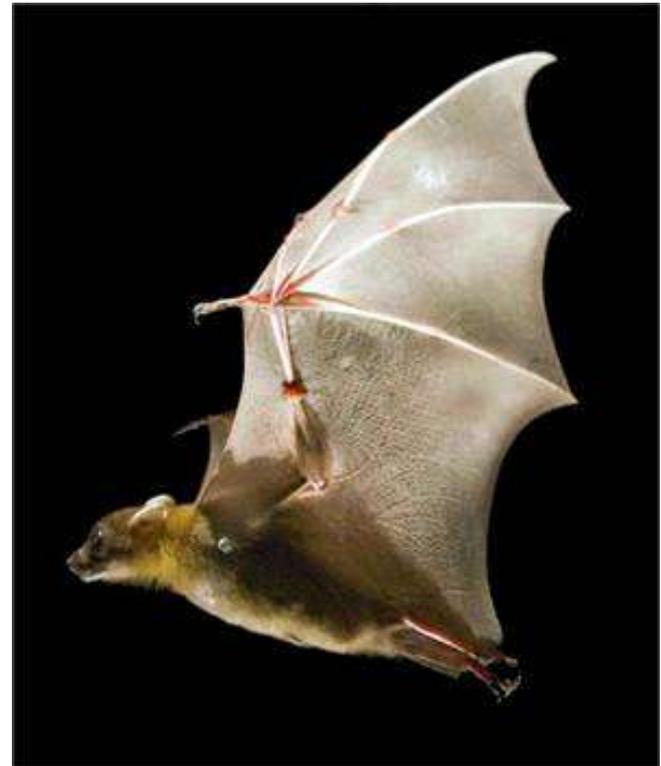
**E' UN'EMERGENZA !!!!**

**L'ERADICAZIONE NON E'  
POSSIBILE**

**MA...**

**POSSIAMO RALLENTARE  
SIGNIFICATIVAMENTE  
L'ESTENSIONE DEI FOCOLAI**

## I NEMICI DELLE ZANZARE



# BAT-NIDI



# I NEMICI DELLE ZANZARE



RONDONE

# I NEMICI DELLE ZANZARE



PETTIROSSO

# I NEMICI DELLE ZANZARE



LARVE DI  
LIBELLULE

# COME PROTEGGERSI



## AVVERTENZE!!!

*Cautela per l'uso su bambini  
Non usare su ferite  
Non usare sul volto  
Lavare le mani*

**LEGGERE  
ATTENTAMENTE LE  
ISTRUZIONI !!!**

## Indicazioni d'uso dei repellenti nelle diverse età: precauzioni e consigli

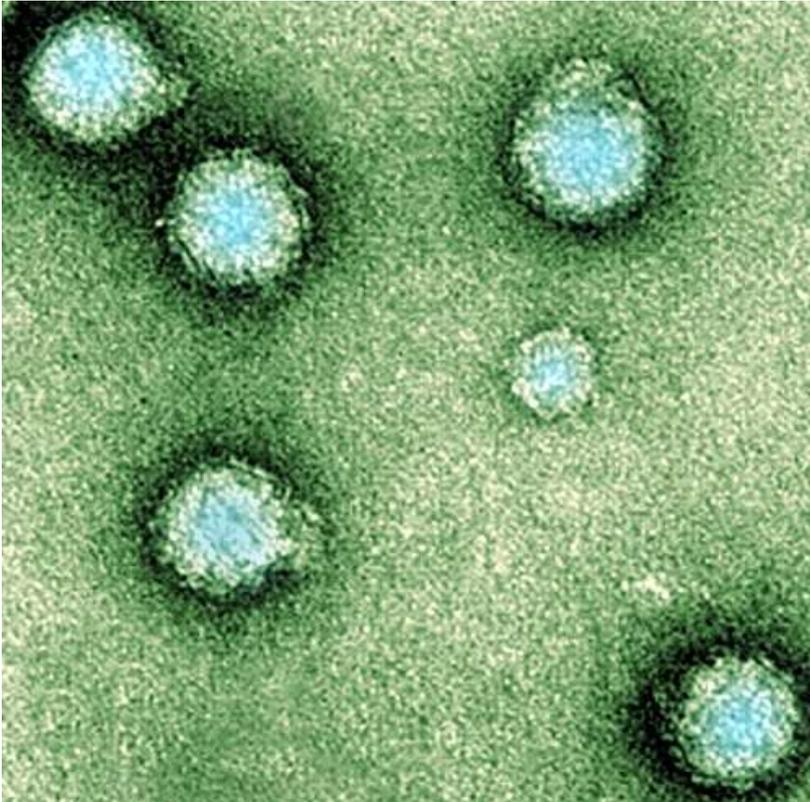
Età	Precauzioni	Consigli
Bambini al di sotto di tre mesi di vita	Non utilizzare repellenti	Schermare porte e finestre con zanzariere o reti a maglie strette; per la protezione di culle e lettini possono essere utilizzati veli di tulle di cotone
Bambini con età compresa tra due mesi e 3 anni	Non utilizzare repellenti	Applicare eventualmente repellenti solo sulla parte esterna dei capi di abbigliamento, nelle parti che non possano essere succhiate
Bambini dai 3 ai 12 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non applicare su mucose (labbra, bocca), occhi, cute irritata o ferita.</li> <li>- Per trattare il viso, dispensare il prodotto sul palmo delle mani e attraverso queste portare il prodotto sul viso; in seguito lavare le mani.</li> </ul>	Prodotto con maggiori fonti bibliografiche: - Picaridina/Icaridina/KBR 3023
Soggetti al di sopra dei 12 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E' consigliabile che il bambino tenga gli occhi chiusi e trattienga il respiro mentre un adulto cosparge il repellente.</li> <li>- Evitare di fare applicare il repellenti direttamente dai bambini perché il prodotto potrebbe giungere in contatto con occhi e bocca.</li> </ul>	Prodotti con maggiori fonti bibliografiche: - DEET/ dietiltoluamide - Picaridina/Icaridina/KBR 3023
Gravidanza, allattamento	Non sono disponibili raccomandazioni per l'utilizzo su donne in gravidanza o in allattamento	Leggere attentamente quanto dichiarato dai produttori sulla confezione dei prodotti

**ZANZARA TIGRE**

***SORVEGLIATA SPECIALE***

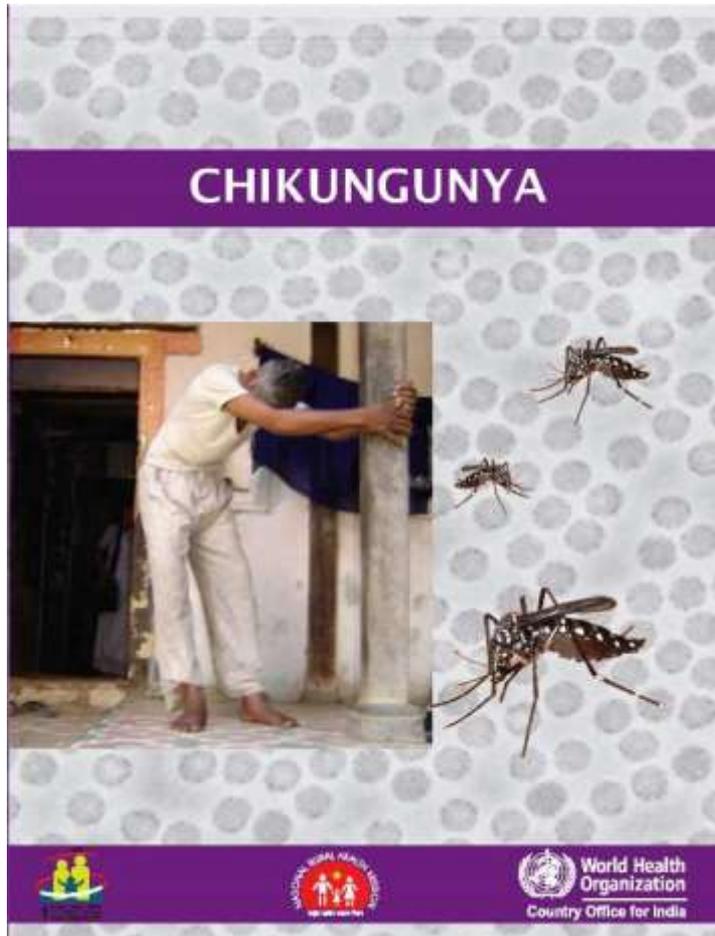
**PERICOLO TRASMISSIONE  
MICRORGANISMI PATOGENI PRESENTI  
NELLE ZONE DI ORIGINE**

# CHIKUNGUNYA

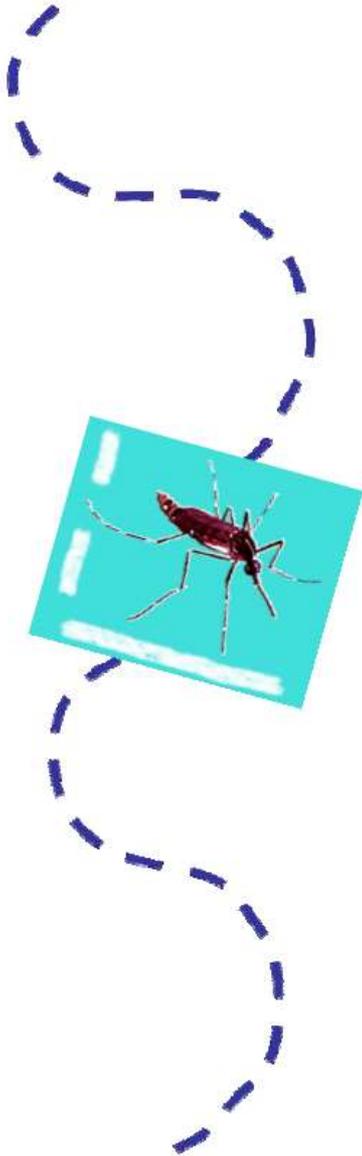


MALATTIA VIRALE  
TRASMESSA DALLA  
PUNTURA DI  
ZANZARA TIGRE

# CHIKUNGUNYA



UOMO CHE  
CAMMINA PIEGATO



Da diversi anni alcuni arbovirus hanno mostrato la capacità di emergere e di diffondersi a livello mondiale a causa della sempre maggiore mobilità delle merci e delle persone unita alla presenza di vettori efficaci nel trasmetterli che sono ormai diventati presenze abituali anche nel nostro territorio.

Fra gli episodi di trasmissione di arbovirus in Europa è utile ricordare il focolaio di Chikungunya che si è verificato in provincia di Ravenna nell'estate del 2007 e i focolai di Dengue in Croazia e nel sud della Francia del 2010.

Per contrastare possibili eventi epidemici causati da questi virus, la Regione Emilia-Romagna ha elaborato, a partire dal 2007, un Piano regionale di sorveglianza e controllo della zanzara tigre per la prevenzione di Chikungunya e Dengue, riproposto annualmente con i dovuti aggiornamenti, incentrato sia sulla sorveglianza clinica e di laboratorio dei casi di malattia sia sul controllo del vettore.

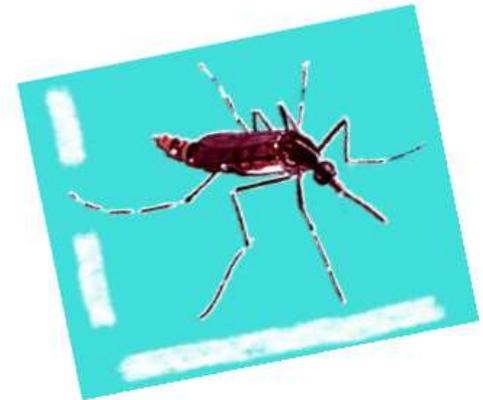
Il seminario ha l'obiettivo di illustrare i risultati emersi dalle attività di controllo e sorveglianza e discutere con gli operatori interessati - clinici, entomologi e operatori di sanità pubblica - le criticità verificatesi nell'attuazione del Piano.

Inoltre, costituisce l'occasione per approfondire alcuni aspetti legati alla diagnostica di laboratorio e alla definizione della soglia di rischio epidemico da *Aedes albopictus* nonché aggiornarsi sulle azioni di controllo del vettore da implementare o migliorare nella imminente campagna di lotta.

**La partecipazione al corso è gratuita previa iscrizione entro il 22 aprile 2012.**

Sono stati richiesti i crediti ECM per: medici, assistenti sanitari, tecnici della prevenzione, infermieri, veterinari, biologi e statistici.

### Seminario

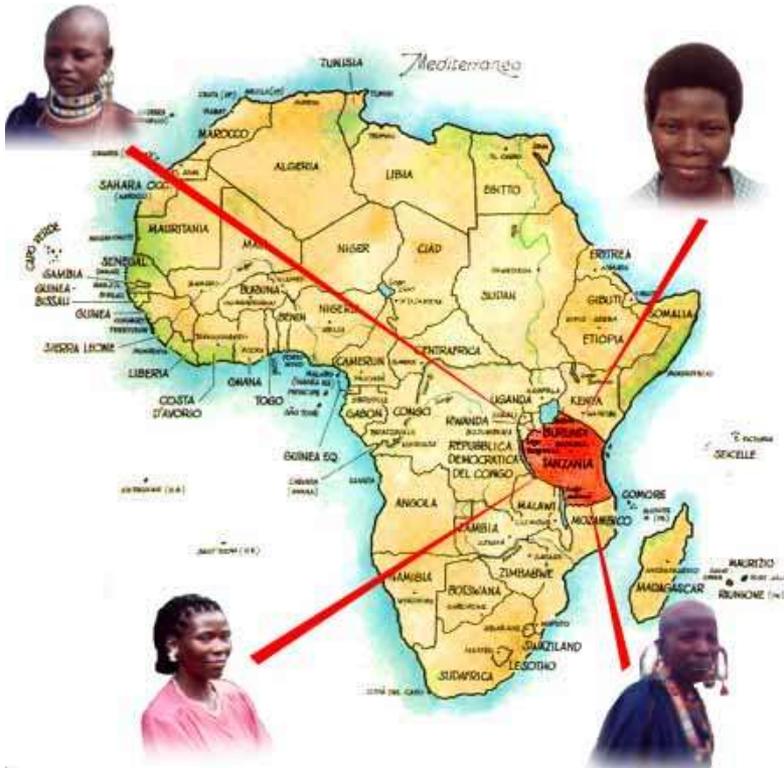


## Chikungunya e Dengue in Emilia-Romagna

**Bologna, 2 maggio 2012**

Regione Emilia-Romagna - sala 417/C  
viale Aldo Moro, 21

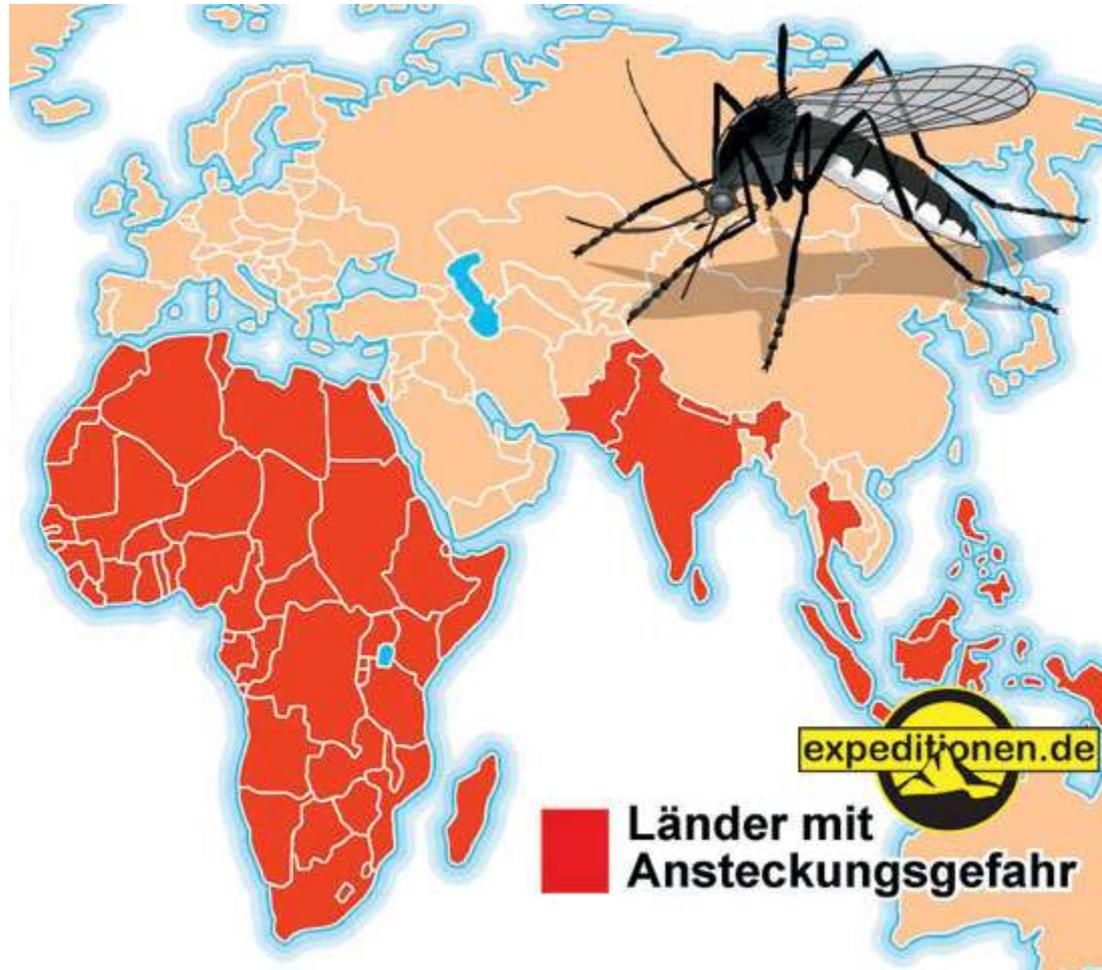
# CHIKUNGUNYA



PRIMA EPIDEMIA  
UFFICIALE

1952

# CHIKUNGUNYA



VIRUS  
ENDEMICO

# CHIKUNGUNYA



PRIMA APPARIZIONE  
IN ITALIA

PROVINCIA DI  
RAVENNA

2007

# CHIKUNGUNYA

CIRCA 200 CASI  
TUTTI BENIGNI

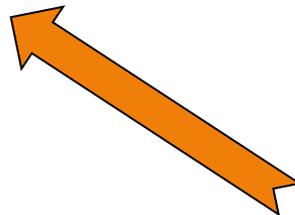


A novembre il Ministero  
della Salute ha  
ufficialmente dichiarato  
L'Emilia Romagna zona  
nuovamente indenne dal  
virus.



NEL 2009  
NESSUN CASO

NEL 2008  
NESSUN CASO



# CHIKUNGUNYA

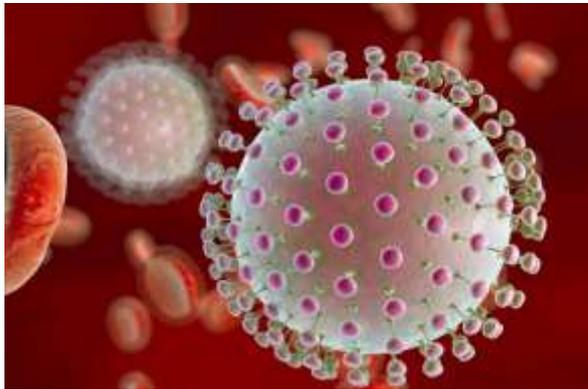


LA ZANZARA TIGRE  
SI E' ACCLIMATATA

IL VIRUS CHIKUNGUNYA  
NO !



# ZIKA VIRUS - ZIKV



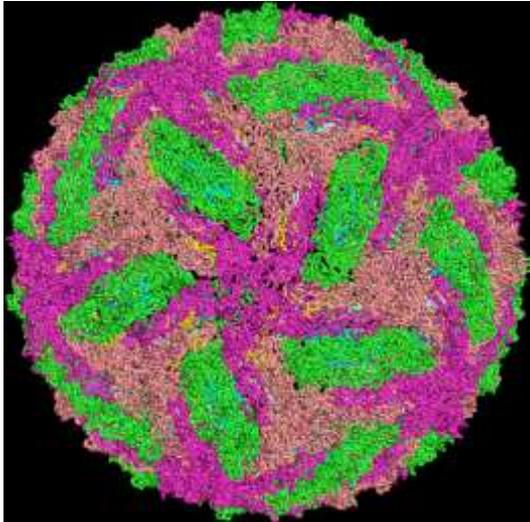
In genere asintomatico  
Raramente febbre - esantema

Trasmissione anche sessuale,  
verticale e parenterale

Pericoloso in gravidanza

**NO PROFILASSI**  
**NO VACCINI**

# DENGUE VIRUS



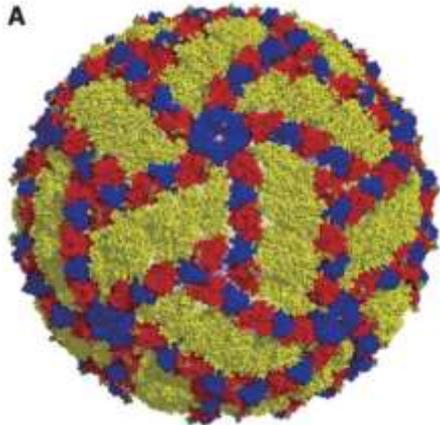
Febbre e dolori muscolari

Trasmissione per vettore  
(zanzare)

Guarigione in 2 settimane

**NO PROFILASSI**  
**NO VACCINI**

# WEST NILE VIRUS



Spesso asintomatica o febbre

Trasmissione per vettore  
(zanzare e uccelli selvatici)

Casi gravi 1 su 1000 (persone  
anziane e immunodeficienti)

Guarigione dopo qualche giorno

**NO PROFILASSI**

**NO VACCINI**



MISURE PIU' EFFICACI PER  
EVITARE IL RITORNO DEL  
VIRUS



MISURE  
PREVENTIVE

# CONSIGLI PER I VIAGGIATORI



- Reti alle finestre o zanzariere
- Uso di insetticidi/repellenti
- Non lasciare scoperte parti del corpo
- Usare vestiti chiari

# CAMPAGNA DI PREVENZIONE



I cittadini devono partecipare attivamente e devono rendersi responsabili della lotta alla zanzara tigre.

## CAMPAGNA DI PREVENZIONE

LA LOTTA ALLA  
ZANZARA TIGRE  
RICHIEDE  
UN **INTERVENTO**  
**INTEGRATO**

# CAMPAGNA DI PREVENZIONE

Le istituzioni locali  
non possono agire in  
modo individuale

Solo uno sforzo  
coordinato tra  
istituzioni e cittadini  
può avere la meglio  
sulla zanzara tigre.



# LA ZANZARA TIGRE NON E' PIU' UN INSETTO ESOTICO



VIVE TRA NOI  
DA QUASI 30 ANNI



Studiandola e conoscendola abbiamo capito quali sono gli strumenti a nostra disposizione per combatterla.



Dobbiamo solo metterli in atto e ricordare che solo con il coinvolgimento attivo di tutta la popolazione possiamo ridurre significativamente il problema.



# NON RASSEGNAMOCI MA IMPARIAMO A DIFENDERCI



# ARRESTIAMO LA ZANZARA TIGRE





VERIFICARE CHE LE GRONDAIE SIANO PULITE E NON OSTRUITE

COPRIRE LE CISTERNE E TUTTI I CONTENITORI DOVE SI RACCOGLIE L'ACQUA PIOVANA CON COPERCHI ERMETICI, TELI O ZANZIERE BEN TESE

TRATTARE REGOLARMENTE I TOMBINI E LE ZONE DI SCOLO E RISTAGNO CON PRODOTTI LARVICIDI

ELIMINARE I SOTTOVASI E, OVE NON SIA POSSIBILE, EVITARE IL RISTAGNO D'ACQUA AL LORO INTERNO



NON LASCIARE CHE L'ACQUA RISTAGNI SUI TELI UTILIZZATI PER COPRIRE CUMULI DI MATERIALI E LEGNA



TENERE PULITE FONTANE E VASCHE ORNAMENTALI, EVENTUALMENTE INTRODUCENDO PESCI ROSSI CHE SONO PREDATORI DELLE LARVE DI ZANZARA TIGRE



NON LASCIARE GLI ANNAFFIATOI E I SECCHI CON L'APERTURA RIVOLTA VERSO L'ALTO  
NON UTILIZZARE I SOTTOVASI



NON LASCIARE LE PISCINE GONFIABILI E ALTRI GIOCHI PIENI D'ACQUA PER PIÙ GIORNI



NON SVUOTARE NEI TOMBINI I SOTTOVASI O ALTRI CONTENITORI

NON ACCUMULARE COPERTONI E ALTRI CONTENITORI CHE POSSONO RACCOLGERE ANCHE PICCOLE QUANTITÀ D'ACQUA STAGNANTE

