

# Sorveglianza delle zanzare in Italia



L'Istituto Superiore di Sanità ha pubblicato, nell'ambito dei Rapporti ISTISAN, il rapporto "Sorveglianza delle zanzare in Italia" a cura di Marco Di Luca del Dipartimento Malattie Infettive del ISS.

*Negli ultimi anni l'Italia è stata colpita da epidemie riconducibili alle Malattie Trasmesse da Vettori (MTV), quali febbre del West Nile, chikungunya e dengue. Le MTV, fortemente influenzate da clima e ambiente, possono presentare cicli di trasmissione complessi. Per migliorare la preparedness e le capacità di risposta, è necessario adottare un approccio di intervento integrato (One Health), di cui la sorveglianza entomologica è parte essenziale. La raccolta del dato entomologico permette di valutare il rischio di diffusione di una MTV, ma risulta altrettanto cruciale per indirizzare interventi di controllo e valutarne l'efficacia. Per questo motivo è nata l'idea di condividere conoscenze ed esperienze relative alla sorveglianza entomologica, in particolare delle zanzare. Viene presentato lo stato dell'arte, sia di quei sistemi di sorveglianza attualmente operativi sul territorio, sia di quelle esperienze, limitate nel tempo, frutto di specifici progetti-pilota*

Si legge nell'abstract.

Nella parte iniziale, viene descritto l'impianto dell'attuale PNA 2020-2025, ripercorrendo le fasi della sua elaborazione, a cui hanno preso parte esperti e istituzioni diverse, per la

prima volta  
riuniti intorno ad un tavolo.

Il rapporto si articola poi in quattro sezioni, che rappresentano un compendio di esperienze sulla sorveglianza entomologica, realizzate sia nell'ambito di sistemi regionali più ampi, che di

iniziative progettuali specifiche e che riguardano:

- sorveglianza e risposta ai virus West Nile e Usutu;
- sorveglianza e risposta agli arbovirus trasmessi da Aedes;
- sorveglianza e risposta all'introduzione e diffusione.

Infine viene presentata una nuova frontiera della sorveglianza in ambito entomologico, che prevede la possibilità di implementare e gestire sistemi di riconoscimento degli artropodi, e in

particolare di quelli di interesse medico-veterinario, attraverso approcci di *imaging*, *machine learning* e intelligenza artificiale.

Il documento non vuole essere una mera rassegna di attività entomologiche, svolte in maniera più o meno sistematica nelle varie Regioni, ma offrire modelli concreti, anche se non esaustivi, di buone pratiche per quelle autorità sanitarie incaricate di realizzare o rafforzare sul proprio territorio un idoneo sistema di sorveglianza e controllo delle MTV.

[Leggi il documento sul sito ISS](#)

---

## **Virus Usutu ad Arezzo, così**

# La prevenzione. L'Asl: "Il monitoraggio funziona"



Il servizio di sanità pubblica veterinaria dell'Azienda Asl Toscana sud est di Arezzo comunica che in data 25 agosto l'Istituto Zooprofilattico di Roma ha refertato la positività al virus Usutu su alcuni esemplari di uccelli selvatici rinvenuti morti presso l'area di

tiro a segno di Talzano nel comune di Arezzo.

Si tratta di un'infezione aviaria di origine africana estremamente rara negli esseri umani, che prende il nome da un fiume dello Swaziland, in Africa meridionale, e viene trasmesso all'uomo esclusivamente tramite la puntura della zanzara Culex.

Analogamente alla febbre da West Nile (West Nile fever), l'agente causale è un Flavivirus patogeno per gli uccelli.

I due virus differiscono per la frequenza con cui si registrano casi di mortalità negli uccelli e per il minore impatto sulla sanità pubblica del virus Usutu rispetto a quello della West Nile fever.

Nell'uomo, infatti, le infezioni da Usutu Virus (USUV) di cui si hanno notizie sono rarissime.

L'Azienda Asl si è immediatamente attivata informando il Comune di Arezzo sulle eventuali azioni da intraprendere in questi casi.

[Le dichiarazioni dei responsabili dell'igiene pubblica e della sanità animale dell'Asl dopo il caso del ritrovamento di](#)

[carcasse di volatili positivi al virus](#)

---

## West Nile, meno zanzare ma l'attenzione rimane alta



Anche quest'anno il [virus della West Nile \(WNV\)](#) ha fatto la sua comparsa nelle zanzare, negli animali e nell'uomo. Fin dalla **prima osservazione nel 2008 in Veneto**, la sua circolazione è stata evidenziata tutti gli anni fino ad oggi; il 2018 è stato un anno caratterizzato da un'intesa circolazione virale, con numerosi casi negli animali e nell'uomo e molti ritrovamenti di zanzare positive al virus, mentre gli anni successivi sono stati relativamente "tranquilli" con meno casi a tutti i livelli.

Qu  
es  
t'  
an

no  
,  
an  
ch  
e  
se  
si  
am  
o  
an  
co  
ra  
a  
me  
tà  
st  
ag  
io  
ne  
(i  
l  
pe  
ri  
od  
o  
es  
ti  
vo  
è  
qu  
el  
lo  
do  
ve  
si  
re  
gi

st  
ra  
no  
i  
ca  
si  
d'  
in  
fe  
zi  
on  
e,  
ch  
e  
co  
rr  
is  
po  
nd  
e  
al  
pe  
ri  
od  
o  
di  
at  
ti  
vi  
tà  
de  
ll  
e  
za  
nz  
ar  
e)

si  
ev  
id  
en  
zi  
a  
un  
e  
le  
va  
to  
ta  
ss  
o  
di  
po  
si  
ti  
vi  
tà  
pe  
r  
WN  
V  
in  
za  
nz  
ar  
e  
ca  
tt  
ur  
at  
e  
in  
tu  
tt

a  
l'  
ar  
ea  
de  
ll  
a  
Pi  
an  
ur  
a  
Pa  
da  
na  
. Fi  
no  
ra  
(m  
et  
à  
lu  
gl  
io  
20  
22  
)  
è  
st  
at  
o  
tr  
ov  
at  
o  
un  
nu



me  
ro  
di  
po  
ol  
di  
za  
nz  
ar  
e  
po  
si  
ti  
vi  
pa  
ri  
al  
la  
to  
ta  
li  
tà  
di  
qu  
el  
li  
tr  
ov  
at  
i  
du  
ra  
nt  
e  
tu  
tt  
o

il  
20  
21  
. Ta  
li  
ev  
id  
en  
ze  
in  
di  
ca  
no  
un  
'e  
le  
va  
ta  
ci  
rc  
ol  
az  
io  
ne  
de  
l  
vi  
ru  
s  
ne  
ll  
'a  
mb  
ie  
nt  
e,

co  
nf  
er  
ma  
ta  
an  
ch  
e  
da  
l  
ri  
tr  
ov  
am  
en  
to  
di  
uc  
ce  
ll  
i  
po  
si  
ti  
vi  
. Fo  
rt  
un  
at  
am  
en  
te  
i  
l  
nu  
me

ro  
di  
za  
nz  
ar  
e  
pr  
es  
en  
ti  
qu  
es  
t'  
an  
no  
è  
in  
fe  
ri  
or  
e  
al  
lo  
sc  
or  
so  
an  
no  
e  
al  
20  
18  
. La  
si  
cc  
it

à  
è  
la  
pr  
in  
ci  
pa  
le  
ca  
us  
a  
de  
l  
ri  
do  
tt  
o  
nu  
me  
ro  
di  
za  
nz  
ar  
e,  
in  
qu  
an  
to  
ve  
ng  
on  
o  
a  
ma  
nc  
ar

e  
mo  
lt  
i  
ri  
st  
ag  
ni  
e  
ra  
cc  
ol  
te  
d'  
ac  
qu  
a  
ch  
e  
ve  
ng  
on  
o  
us  
at  
i  
da  
ll  
a  
za  
nz  
ar  
e  
pe  
r  
de  
po

rr  
e  
le  
uo  
va  
e  
da  
ll  
e  
la  
rv  
e  
pe  
r  
sv  
il  
up  
pa  
rs  
i.

[Continua a leggere su IZS delle Venezie](#)

---

**Malaria, identificate nuove molecole che bloccano la trasmissione del parassita grazie ad uno studio ISS-**

# IRBM - CNR



Una collaborazione tra ricercatori dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'IRBM e del CNR ha identificato grazie ad una combinazione di metodi innovativi nuove molecole che bloccano la trasmissione del parassita della malaria dalla persona infetta alla zanzara,

primo passo per sviluppare nuovi farmaci per eliminare questa grave malattia infettiva. Lo studio è stato [pubblicato](#) sulla rivista Communications Biology (doi: 10.1038/s42003-022-03510-w).

Rispondendo alla indicazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità di attaccare il plasmodio della malaria su più fronti, i ricercatori hanno collaborato negli ultimi anni alla ricerca di nuove molecole capaci di bloccare la trasmissione del più pericoloso dei parassiti malarici, il Plasmodium falciparum, in un progetto finanziato dal consorzio pubblico-privato CNCCS formato da CNR, ISS e IRBM.

In questo lavoro sono state identificate sette strutture molecolari (chemotipi), tre delle quali mai identificate in passato, capaci di uccidere i gametociti, (le forme del parassita trasmissibili alla zanzara Anopheles), e impedire lo sviluppo del parassita nella zanzara. Il successo è stato possibile grazie alla combinazione di conoscenze biologiche sui gametociti, di saggi cellulari innovativi su parassiti transgenici e di competenze nello screening su larga scala di composti farmacologicamente attivi.

Giacomo Paonessa, Group Leader di IRBM, sottolinea che “la filiera di saggi biologici sviluppata in questa collaborazione ha potuto testare in modo efficiente e veloce 120.000



composti, che corrisponde a circa un terzo di quelli finora complessivamente saggiati da diversi laboratori in tutto il mondo alla ricerca di nuovi farmaci anti-trasmissione. Questo risultato apre quindi la strada a screening ancora più ampi per identificare composti ancora migliori contro la trasmissione del parassita.”

“L’azione delle strutture molecolari è spezzare il ciclo vitale di *P. falciparum* e quindi la diffusione della malaria ad altri individui” commenta Pietro Alano, ricercatore dell’ISS, aggiungendo che “l’importanza di questa nuova filiera di saggi è la sua efficienza e velocità nell’identificare sia molecole attive solo contro i gametociti che molecole doppiamente attive, che cioè uccidono anche le forme del parassita che provocano i gravissimi sintomi della malattia; oggi eliminare la malaria richiede entrambi i tipi di farmaci”.

Da oltre cinque anni, ricordano gli autori, la lotta alla malaria a livello globale registra una battuta d’arresto, oggi aggravata dagli effetti della pandemia sui sistemi sanitari dei Paesi più colpiti, principalmente in Africa. Nel 2021, 240 milioni di nuovi casi e 630.000 morti, soprattutto bambini africani sotto i 5 anni, è stato il prezzo imposto da questo parassita alla salute dell’umanità, un quadro reso sempre più preoccupante dall’insorgere di parassiti e di zanzare resistenti anche ai più moderni farmaci ed insetticidi.

Fonte: ISS

---

**ISS. Zanzare in Italia:**

# raccolta, identificazione e conservazione delle specie più comuni



Negli ultimi anni l'Italia è stata colpita da eventi epidemici riconducibili a malattie trasmesse da zanzare, quali West Nile, chikungunya e dengue. Per migliorare la *preparedness* e le capacità di rispondere a queste minacce è importante in un paese

identificare ruoli, responsabilità e attività da implementare, ottimizzando risorse umane ed economiche.

Da qui l'esigenza di dotarsi di personale formato, in grado di riconoscere i rischi legati alle zanzare, avviare sistemi di sorveglianza entomologica, organizzare strategie di contrasto e, quando necessario, applicare misure di emergenza.

L'Istituto Superiore di sanità ha realizzato quindi una guida, uno strumento pratico non solo per conoscere biologia e distribuzione delle zanzare più comuni o di maggiore interesse sanitario, ma anche che permettesse di identificarle facilmente.

Attraverso un approccio rigoroso, ma semplificato, si è privilegiata la scelta di caratteri morfologici stabili e chiaramente osservabili. A supporto dell'opera, vengono fornite utili chiavi dicotomiche, con disegni schematici esplicativi.

[Scarica il volume](#)

---

# Aedes aegypti e Aedes albopictus amplieranno il loro habitat, Italia coinvolta

☒ Entro il 2050 quasi una persona su due (il 49%) abiterà negli habitat ideali delle zanzare *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, quelle che trasmettono febbre gialla, dengue, zika e chikungunya. Ciò, a causa del surriscaldamento globale causato dalle emissioni di gas serra.

L'allarme è anche legato a una parte del Sud Italia.

E' quanto emerge da uno [studio internazionale pubblicato su Nature Microbiology](#) e coordinato dal Boston Children's Hospital.

*“Se non viene intrapresa alcuna azione per ridurre il tasso attuale di riscaldamento, si apriranno sacche di habitat in molte aree urbane”*, dice Moritz Kraemer, uno dei ricercatori che hanno condotto l'analisi, che vede anche la firma dell'Università di Washington, della London School of Hygiene e Tropical Medicine, dell'Università di Oxford e della Université Libre de Bruxelles.

Il team ha raccolto dati storici sulle distribuzioni di *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* in oltre 3.000 luoghi in Europa e negli Stati Uniti, risalenti agli anni Settanta e Ottanta e li hanno proiettati al 2020, 2050 e 2080.

I modelli suggeriscono come nelle attuali condizioni climatiche e di densità di popolazione, entrambe le specie di

zanzare continueranno a diffondersi a livello globale nei prossimi decenni.

Si prevede che l'*Aedes aegypti* si diffonderà prevalentemente all'interno della fascia tropicale, ma anche nelle nuove aree temperate degli Stati Uniti e della Cina, raggiungendo il Nord fino a Chicago e Shanghai entro il 2050.

L'*Aedes aegypti* diminuirà negli Stati Uniti centro-meridionali e nell'Europa orientale, che i modelli climatici prevedono diventeranno più aridi. Non è previsto che raggiunga l'Europa ad eccezione di alcune parti dell'Italia meridionale e della Turchia.

*Aedes albopictus*, invece, si prevede che si diffonderà ampiamente in tutta Europa, raggiungendo in ultima analisi ampie aree della Francia e della Germania nei prossimi 30 anni

Fonte: Ansa

---

## Zanzare aliene, le migliori strategie di controllo

☒ All'interno del progetto LEXEM (Laboratory of Excellence for Epidemiology and Modelling), finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento e coordinato dalla Fondazione Edmund Mach, uno studio appena pubblicato su Scientific Reports, condotto dai ricercatori del Centro Dondena dell'Università Bocconi di Milano in collaborazione con la Fondazione Bruno Kessler di Trento, la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) e l'Istituto Superiore di Sanità di Roma, ha confermato scientificamente le migliori strategie per il controllo delle

zanzare aliene ovvero la combinazione di larvicidi, adulticidi e rimozione dei siti di riproduzione delle zanzare.

I larvicidi hanno dimostrato di essere più vantaggiosi all'inizio dell'estate e nelle stagioni più calde, mentre gli adulticidi dovrebbero essere preferiti in autunno e nelle stagioni più fredde. I risultati di questo lavoro forniscono indicazioni utili a sostegno di decisioni urgenti da parte delle autorità sanitarie pubbliche in risposta alle emergenti epidemie di zanzare.

Il rischio di trasmissione autoctona di malattie da vettore (trasmesse dalle zanzare), come Zika, Dengue e Chikungunya in Europa è dovuto principalmente a casi importati che vengono registrati sporadicamente in viaggiatori internazionali di ritorno da paesi dove la malattia è endemica. Dal momento che spesso non esistono né trattamenti specifici, né vaccini, nella maggior parte dei casi il contenimento di potenziali epidemie poggia soprattutto sull'interruzione del processo di trasmissione, attraverso la riduzione della densità delle zanzare.

Una recente ricerca condotta dalla Fondazione Edmund Mach e dall'Istituto Zooprofilattico sperimentale delle Venezie nell'ambito del progetto LEXEM, basata sull'esperienza italiana di due epidemie di Chikungunya nel 2007 e 2017, evidenzia che servono diverse strategie di controllo del vettore, a seconda del momento in cui vengono notificati i primi casi. In questo modo lo studio fornisce utili indicazioni alle autorità che si occupano di stilare politiche volte al controllo di epidemie di malattie da vettore emergenti.

In particolare, i risultati suggeriscono che, se un caso di Chikungunya viene notificato in tarda primavera o in estate, la risposta ottimale è quella di combinare l'applicazione di adulticidi e larvicidi e la rimozione di siti di riproduzione della zanzara tigre. Inoltre, le applicazioni di larvicidi

risultano essere maggiormente costo-efficaci a inizio estate e in stagioni più calde, mentre le applicazioni di adulticidi in autunno e in stagioni più fredde.

Leggi l'articolo originale: [Trentini F, Poletti P, Baldacchino F, Drago A, Montarsi F, Capelli G, Rizzoli A, Rosà R, Rizzo C, Merler S & Melegaro A \(2018\). The containment of potential outbreaks triggered by imported Chikungunya cases in Italy: a cost utility epidemiological assessment of vector control measures. Scientific reports, 8\(1\), 9034.](#)

---

## **Ecdc: zanzare *Aedes aegypti* alle porte dell'Ue**

✘ Il Centro Europeo per il Controllo delle Malattie (Ecdc) [lancia l'allarme](#) e invita i Paesi europei a rafforzare la sorveglianza sulle zanzare, perchè la temibile '*Aedes aegypti*', portatrice di diverse malattie tropicali da Zika alla febbre gialla, è ormai alle porte del continente.

Dal 2007, scrivono gli esperti, la specie vive stabilmente a Madeira, intorno al Mar Nero, e sulla costa turca.

Nel 2017 è tornata in Egitto, e la Spagna ha riportato alcuni ritrovamenti nelle Canarie.

*"Se non saranno prese misure – avvertono gli esperti – la zanzara si diffonderà con molta probabilità nelle aree estreme dell'Europa, che potrebbero diventare un serbatoio per l'introduzione dei vettori nel continente. Questo aumenterebbe il rischio di focolai locali di virus".*

✘

La *aegypti*, ricorda l'Ecdc, è stata endemica nell'Europa meridionale fino a metà del '900, le condizioni climatiche europee permettono una proliferazione in caso di reintroduzione.

Fonte: Ansa

[Scheda informativa Ecdc su \*Aedes aegypti\*](#) (in inglese)

[Schede informative e infografiche Ecdc sulle diverse specie di artropodi vettori](#) (in inglese)

[Mappe ECDC sulla presenza e distribuzione in Europa degli artropodi vettori](#)

[Linee guida ECDC](#) per la sorveglianza delle zanzare autoctone e delle zanzare invasive in UE

---

## **Malaria e Chikungunya, ecco come sconfiggerle...**



I recenti episodi di malaria, Chikungunya e West Nile nel nostro paese hanno riproposto la necessità di contrastare la presenza di agenti vettori, zanzare in primis, al fine di prevenire l'insorgenza di episodi, epidemici e no, di patologie virali, batteriche e parassitarie da loro veicolate.

Ma la lotta alle zanzare non è affatto semplice né può limitarsi a interventi di disinfestazione in ambito urbano che, se necessari all'insorgere delle epidemie, non possono risultare risolutivi e si deve ricorrere a interventi combinati in cui il contrasto sia rivolto soprattutto

all'eliminazione delle zanzare allo stato larvale.

Su Sanità Informazione l'[analisi del Vice Presidente SIMeVeP, Vitantonio Perrone](#)