Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento
Piazza Dante 15, 38122 Trento
Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615
uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 203 del 27/01/2022

Premiato il sistema sviluppato dall'Osservatorio Nazionale di Atene con Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Fondazione Edmund Mach e UniTrento

Zanzare ed epidemie: un modello per mappare il rischio

Il sistema sviluppato dall'Osservatorio Nazionale di Atene con Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Fondazione Edmund Mach e UniTrento è stato premiato dalla Commissione Europea come miglior modello per predire le epidemie trasmesse dalle zanzare. Grazie ai nuovi fondi, sarà perfezionato un prototipo in grado di fornire in anticipo preziose indicazioni sull'intensità e la localizzazione di malattie come la malaria o la dengue.

Trento, 27 gennaio 2022 – Controllare le zanzare (anche) dallo spazio. Sembra un paradosso e invece è il fulcro di Eywa (Early WARning System for Mosquito-borne Diseases), il sistema avanzato di allerta precoce per le malattie trasmesse dalle zanzare. Un progetto multidisciplinare coordinato dall'Osservatorio Nazionale di Atene al cui sviluppo partecipano l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe), la Fondazione Edmund Mach (FEM) e l'Università di Trento.
Oggi l'80% della popolazione mondiale vive in aree dove è presente almeno una delle principali malattie trasmesse dalle zanzare, territori dove patologie come malaria, chikungunya, dengue, febbre gialla o Zika causano oltre 700.000 morti all'anno. Per contribuire a prevenire e mitigare l'impatto di queste malattie, la Commissione europea ha indetto un premio per finanziare il miglior prototipo che, basandosi dati geo-spaziali, consentisse di monitorarle e prevenirne la trasmissione all'uomo.
Una selezione nella quale il sistema Eywa è risultato il migliore, conquistando il primo premio e ricevendo una sovvenzione di 5 milioni di euro. Basato sulla combinazione di attività di campionamento e sorveglianza sul campo, su analisi di laboratorio, sviluppo di modelli matematici e mappe dinamiche, l'obiettivo di Eywa è quello di combinare i big data derivanti dall'osservazione della Terra e parametri ambientali, climatici, meteorologici, socioeconomici, demografici raccolti sul campo, definendo così un'infrastruttura capace di disegnare modelli predittivi di diffusione affidabili.
L'approccio interdisciplinare di Eywa – che incrocia i dati spaziali del portale Geoss, quelli raccolti dal programma di osservazione satellitare terrestre Copernicus e quelli ottenuti con attività sul campo – è stato possibile attraverso l'incrocio di varie competenze e professionalità. Una sinergia tra diversi attori che potrà ora beneficiare di un importante finanziamento per crescere e perfezionarsi, un percorso di affinamento al quale saranno chiamati anche i partner italiani del progetto, a cominciare dal Laboratorio di parassitologia, micologia ed entomologia sanitaria dell'IZSVe.
«Il progetto ha visto la collaborazione fra vari paesi, e il suo successo si basa sull'incontro di professionalità molto diverse, dagli entomologi ai matematici» dichiara Gioia Capelli, direttore sanitario dell'IZSVe «Ancora una volta le malattie trasmesse da vettori ci insegnano quanto l'approccio multidisciplinare settoriale alla salute unica sia oggi necessario. Il ruolo del nostro Laboratorio è stato quello di fornire i dati derivanti dal sistema di sorveglianza entomologica della West Nile Disease. Il dataset è stato utilizzato per confrontare e validare i dati predittivi sviluppati dai modelli matematici del sistema EYWA con dati reali di presenza e densità di zanzare Culex pipiens e del genere Anopheles in Veneto, vettori rispettivamente di West Nile virus e malaria».
Tra i numerosi dati che compongono il sistema Eywa e partecipano alla definizione di un modello accurato, quelli ottenuti attraverso l'attività di campionamento entomologico in Trentino, un'azione svolta dalla Fondazione Edmund Mach con particolare attenzione per le specie di zanzare di maggior interesse per la

sanità del territorio. «L’attività di ricerca della FEM che coordina il tavolo provinciale sul monitoraggio della zanzara tigre e di altre specie di vettori di interesse sanitario – spiega Annapaola Rizzoli, responsabile dell’Unità Ecologia applicata alla salute del Centro Ricerca e Innovazione – prevede di effettuare campionamenti sulle specie di zanzare di maggior interesse per la sanità, ma anche analisi di laboratorio finalizzate allo studio dei parametri vitali delle specie, incluso lo studio delle preferenze alimentari, e lo sviluppo di modelli matematici di previsione. Questa iniziativa senz'altro permetterà nuove collaborazioni scientifiche dalle potenziali importanti ricadute per la salute pubblica, non solo locale ma anche internazionale».
Quanti più sono i dati raccolti, e più ricca è la loro provenienza, più sono necessari modelli matematici capaci di leggerli. «Il nostro gruppo – chiarisce Andrea Pugliese, matematico di UniTrento – lavorava da tempo sulla modellizzazione dell’infezione del virus West Nile, una delle malattie trasmesse dalle zanzare. Cercavamo di capire come il clima, le temperature o altri fattori rendessero tali epidemie alcuni anni più pesanti e altri meno. Una expertise che abbiamo messo al servizio di Eywa per creare un sistema che avesse buoni livelli di predittività, per studiare le incidenze dei virus nelle varie zone. Un sistema che funziona abbastanza bene e che, con i nuovi fondi della Commissione europea, dovremo ora affinare ulteriormente».
Il sistema EYWA è in fase di attuazione operativa in nove regioni europee e, da quest'anno, sarà trasferito nei paesi extra UE, Costa d'Avorio e Thailandia.

Per maggiori informazioni:

Ufficio comunicazione
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
tel. +39 049 8084273 - 4265
comunicazione@izsvenezie.it
www.izsvenezie.it

Ufficio Comunicazione e Relazioni Esterne
Fondazione Edmund Mach
San Michele all’Adige (TN) - Italy
T.+39 0461 615126 - M.+39 339 7392973
silvia.ceschini@fmach.it
www.fmach.it

Ufficio Stampa e Relazioni esterne
Direzione Comunicazione e Relazioni esterne
Università degli Studi di Trento
tel. +39 0461 281131 – 281136
ufficio.stampa@unitn.it

(sc)