

PROGETTI DI “RICERCA CORRENTE 20xx”
RELAZIONE FINALE

N. identificativo progetto: IZS LT 13/21 RC

Progetto presentato da:

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE

LAZIO E TOSCANA “M. ALEANDRI”

Area tematica: Sanità animale

**Titolo del progetto: Indagine sulla possibile
endemizzazione del virus della West Nile nel Lazio**

Ricerca finanziata dal Ministero della Salute

Responsabile Scientifico: Tofani Silvia

SINTESI

Indagine sulla possibile endemizzazione del virus della West Nile nel Lazio

Parole chiave: West Nile; vettori; endemizzazione

Il virus West Nile (WNV), agente eziologico della febbre West Nile (WNF), è stato isolato nell'omonimo distretto dell'Uganda nel 1937. Ad oggi è il Flavivirus più diffuso al mondo, oramai endemico in molti paesi europei, dove ha fatto la sua comparsa nel 1996 (García-Carrasco et al. 2021). WNV causa ogni anno centinaia di casi sia tra le persone che tra gli equini. Gli uccelli selvatici sono i serbatoi del virus, mentre le zanzare del genere *Culex* fungono da serbatoio virale in inverno e da vettore nel periodo aprile-novembre. La specie maggiormente implicata nella sua trasmissione è *Culex pipiens*, le cui due forme biologiche permettono il ciclo primario, o di mantenimento dell'infezione, in natura (enzootico) e lo sviluppo occasionale di cicli secondari (epizootici). Uomo e cavallo, ospiti a fondo cieco per il virus, nella maggioranza dei casi contraggono l'infezione in maniera asintomatica, ovvero possono contrarre la WNF in forma clinica neuro-invasiva, con sintomi neurologici gravi e in alcuni casi letali. La prima circolazione di WNV è stata segnalata in Italia nel 1998 nei cavalli nel Padule di Fucecchio (Toscana) (Autorino et al. 2002). Dopo alcune sporadiche positività riscontrate nel Lazio dal 2012 al 2017, nell'estate 2018, l'IZSLT e le AASSLL competenti per territorio hanno riscontrato di nuovo circolazione di WNV al confine tra le province di Roma e Latina. Le positività hanno riguardato 12 animali ospitati in altrettanti allevamenti. In quella occasione 17 pool di *C. pipiens* sono risultati positivi per virus Usutu (USUV) e nessun positivo per WNV. Per la prima volta in centro Italia è stata dimostrata la co-circolazione virale: WNV nei cavalli, USUV in zanzare e donatori (Carletti et al. 2019, Scaramozzino et al. 2021). Nel novembre 2020 una gazza (*Pica pica*) abbattuta nel comune di Cisterna di Latina è risultata positiva al virus West Nile. Le evidenze su esposte indicano la concreta possibilità che il virus possa aver incontrato condizioni ambientali favorevoli ad una sua potenziale endemizzazione.

Scopo del progetto è stato quello di valutare la possibile endemizzazione del virus della WN nelle aree interessate da circolazione virale nel 2018 e 2020. Le indagini saranno concentrate nei comuni di Cisterna di Latina ed Aprilia (Lt). Inoltre, considerando che il PNA 2020-2025 non prevede la sorveglianza attiva sugli equidi, che nel 2017 e nel 2018 aveva evidenziato casi di positività per WNV, e tenendo presente che i risultati della sorveglianza entomologica straordinaria, attuata nel 2018, hanno messo in discussione la sensibilità del metodo nel segnalare circolazione virale

(Scaramozzino et al. 2021), il progetto ha potenzialmente fornito dati utili a discutere oppure rimodulare le attività previste dal Piano volte alla early-detection del virus.

SUMMARY

Is it time to consider West Nile and USUTU viruses endemic in Central Italy?

Key words: West Nile Virus; Mosquitoes; Overwintering

West Nile (WNV) and Usutu (USUV) viruses co-circulated in two provinces of Lazio region (central Italy) in 2018. WNV was detected in nervous tissues of symptomatic horses, USUV in blood from donors and in mosquitos' pools. In this scenario, the circulation of these viruses in the area and their possible overwintering ability in diapausing *Culex* mosquitoes was investigated. Mosquito collections were carried out from April to November in four provinces in 2022 and 2023. Besides, within the area interested by co-circulation, selective sampling of mosquitoes, sera from horses and tissues from birds were performed. To investigate the winter persistence of WNV and USUV, overwintering sites of *Culex pipiens* were identified in two provinces and mosquitoes were collected from December to March for two winter seasons (2022-2023 and 2023-2024). A total of 18,834 *Cx. pipiens* females were collected during winter (9,812) and vector activity seasons (9,022). The resulting 623 pools were screened for WNV and USUV using real-time RT-PCR assay. All pools consisting in diapausing mosquitoes were negative to these flaviviruses, while USUV was detected in 12 pools of *Cx. pipiens* collected in summer and autumn 2022 and 2023.