

Efficacia di diverse trappole per la cattura del potenziale vettore di malaria *Anopheles messeae/daciae*

Michela Bertola¹, Diletta Fornasiero², Francesco Gradoni¹, Luca Mazzon³, Alice Michelutti¹, Federica Toniolo¹, Alessandra dalla Torre⁴, Marco Pombi⁴, Fabrizio Montarsi^{1,4}

¹ Laboratorio di Parassitologia, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Padova, Italia;

² Laboratorio sorveglianza epidemiologica e legislazione veterinaria, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Padova, Italia; ³ DAFNAE, Università degli Studi di Padova, Italia;

⁴ Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Italia

Stime affidabili delle popolazioni di zanzare possono essere ottenute utilizzando idonei metodi di campionamento, specificamente progettati per le specie target. Sebbene esista un'abbondante letteratura sulle metodiche di cattura delle zanzare adulte, nessuna di queste è stata descritta specificatamente per la cattura degli adulti di specie europee appartenenti al genere *Anopheles*. In questo studio viene confrontata l'efficacia di due tipologie di trappole ampiamente utilizzate per la cattura di zanzare anofele adulte. Allo scopo, nel 2019 sono stati selezionati due siti di cattura nel nord-est Italia: sito 1 (Provincia di Verona) in prossimità di un allevamento e sito 2 (Provincia di Rovigo) in una zona agricola frequentata solo da animali selvatici. In ogni sito di studio, sono state utilizzate due trappole innescate con diversi attrattivi, secondo un disegno sperimentale con quadrato latino 4x4: (i) trappola BG-Sentinel con attrattivo odoroso (lure), (ii) trappola BG-Sentinel con lure e CO₂, (iii) trappola CDC con CO₂ e (iv) trappola CDC con luce + CO₂ e lure. Le trappole venivano attivate per 24h (12 giorni in totale). Gli esemplari raccolti sono stati identificati morfologicamente. In seguito, l'identificazione è stata confermata mediante sequenziamento del gene dell'rRNA ITS-2 (non è stata fatta distinzione tra i taxa *An. messeae* e *An. daciae*). Differenze nel numero di *An. messeae/daciae* catturate nei due siti di studio e con le quattro diverse strategie sono state analizzate mediante la costruzione di un modello binomiale negativo, che tiene conto dell'overdispersione dei dati e un post-hoc per i confronti a coppie. Complessivamente sono state raccolte 1.721 zanzare appartenenti al complesso *Maculipennis*: 25,4% nel sito 1 e 74,6% nel sito 2. Nel sito 1 sono state catturate sia *An. messeae/daciae* (n=400) che *An. maculipennis* s.s. (n=37), mentre nel sito 2 solo *An. messeae/daciae*. Le stime dei coefficienti per le variabili 'sito' e 'dispositivi di cattura' incluse nel modello sono risultate statisticamente significative (P<0,001), indicative della presenza di differenze nelle performance di cattura dei dispositivi utilizzati. I confronti post-hoc a coppie hanno evidenziato che nel sito 1 il numero di *An. messeae/daciae* catturate è stato 3,420 volte inferiore rispetto al sito 2 (P<0,0001), probabilmente a causa della presenza di animali d'allevamento nelle vicinanze che potrebbero aver attirato un maggior numero di zanzare rispetto alle trappole. La BG-Sentinel con lure e CO₂ ha catturato 4,854 (P<0.0001) volte più *An. messeae/daciae* rispetto alla BG-Sentinel solo con lure e 2,272 (P = 0,022) volte di più rispetto alla CDC con CO₂. La trappola BG-Sentinel con lure ha avuto prestazioni peggiori rispetto agli altri dispositivi (ratioi-ii=0,206, P<0.0001; ratioi-iii=0,467, P=0,038; ratioi-iv=0,327, P=0,002). Non sono state osservate differenze significative tra la trappola CDC con luce + CO₂ e lure e la trappola BG-Sentinel con lure e CO₂ e con la trappola CDC con CO₂. L'aggiunta di entrambi gli attrattivi (CO₂ ed lure) ha notevolmente migliorato le performance delle trappole, in particolare per la BG-Sentinel. I dati raccolti possono fornire suggerimenti utili nella scelta delle tipologie di trappole da adottare nell'ambito dei piani di sorveglianza entomologica dei vettori della malaria e nella valutazione dei costi-benefici.

PAROLE CHIAVE: *Anopheles maculipennis* complex, mosquito trap, monitoring, Malaria.