



XXV CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA

Atti

Sphex *egyptia*
Lin. 1758 *Pavani 1844*

PADOVA
20-24 GIUGNO 2016



Identificazione di segnali vibrazionali specie-specifici per l'attrazione della cimice asiatica *Halyomorpha halys*

V. Mazzoni¹, M.V. Rossi Stacconi¹, J. Polajnar^{1,2}, M. Baldini³, G. Anfora¹, L. Maistrello³

¹Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige (TN); ²National Institute of Biology, Ljubljana (Slovenia); ³Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia.

La cimice asiatica *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) è un insetto polifago recentemente introdotto nelle regioni del Nord Italia, dove nel 2015 ha causato danni considerevoli nei frutteti, in particolare in Emilia Romagna. Attualmente il monitoraggio viene effettuato per mezzo di trappole innescate con feromoni di aggregazione, mentre ad oggi non sono mai state indagate altre vie di comunicazione intraspecifica. Questa ricerca ha mirato al conseguimento di due obiettivi: (1) la descrizione della comunicazione vibrazionale di *H. halys* e (2) l'individuazione di segnali attrattivi e la loro valutazione per un possibile impiego come mezzo di monitoraggio e/o controllo della specie. In primo luogo sono stati svolti dei biosaggi su individui singoli e accoppiati da cui è emerso che il processo di formazione della coppia ha uno schema comportamentale stereotipato in cui la comunicazione è sempre avviata dai maschi. L'emissione del segnale femminile di risposta è un requisito necessario ad indurre la ricerca nel maschio (la femmina, viceversa, resta sempre stazionaria) che altrimenti si disinteressa della femmina anche se presente a brevissima distanza. Il segnale femminile, costituito da un treno di impulsi ripetuti ad intervalli regolari, è in grado di dirigere il maschio verso il punto in cui essa si trova. Tale segnale è stato pertanto testato in una serie di esperimenti in playback per accertarne la capacità di attrarre i maschi. Per mezzo di un trasduttore elettromagnetico sono stati effettuati dei biosaggi in diversi contesti: (I) su pianta di fagiolo; (II) in arena circolare chiusa; (III) in arena con percorsi di uscita guidati dallo stimolo vibrazionale. Infine, in un ultimo esperimento (IV) è stata simulata una trappola acustica per la cattura di gruppi di individui rilasciati all'interno di una gabbia a rete cubica. Per misurare la risposta comportamentale dei maschi, sono stati misurati vari parametri, attraverso il sistema Ethovision (Noldus), quali la distanza percorsa, la velocità di spostamento e il tempo trascorso in specifici settori delle arene (test II e III). Per misurare il potere attrattivo del segnale sono stati conteggiati gli individui che hanno raggiunto la sorgente di emissione del segnale (test I, III, IV). I risultati hanno dimostrato un significativo effetto attrattivo nei confronti dei maschi da parte del playback femminile in tutti gli scenari proposti. I maschi quando stimolati dal segnale femminile hanno mostrato un caratteristico atteggiamento di ricerca in cui alternano fasi ascolto e di ricerca attiva. In generale, percorrono distanze molto più lunghe e a maggiore velocità rispetto ai controlli senza playback. Infine, hanno mostrato, da un lato una significativa tendenza a restare nei pressi delle aree di stimolo, dall'altro a raggiungere il punto esatto di stimolazione. I risultati raccolti dimostrano che i segnali vibrazionali hanno un forte potere attrattivo nei confronti dei maschi motivo per cui potrebbero essere utilizzati per lo sviluppo di una trappola innovativa per la cattura di maschi di *H. halys*.