

Ricerca corrente IZS VE 04/22

Modello sperimentale per la valutazione di insetti appartenenti alla famiglia di Calliphoridae come vettori o reservoir potenziali di agenti patogeni epizootici e zoonotici (Calli4Tracing)

Responsabile scientifico: Letizie Ceglie

Gli insetti necrofagi, quali quelli appartenenti alla famiglia Calliphoridae, usano il cadavere come cibo e, durante il loro nutrimento attivo, incorporano nel proprio sistema metabolico tutti quei componenti naturali e non che il cadavere presenta al momento della morte. Nel 2008, studiosi americani hanno rilevato RNA del virus della peste suina classica e dell'afte epizootica in mosche cresciute in terreni di coltura infettati con i due patogeni (2). Il virus della Peste Suina Africana (ASFV), assai resistente ai fattori ambientali e a forti variazioni di pH, non risulta essere inattivato dal processo di decomposizione cadaverica (3,6). Diversi ricercatori hanno indagato l'interazione del virus dell'influenza aviaria, con mosca domestica (*Musca domestica*) (9-10) e con *Calliphora nigribarbis* (7-8) dimostrando il possibile ruolo di vettore meccanico di questi insetti e la capacità di mantenere vitale il virus influenzale all'interno dell'ospite insetto e sulla sua superficie corporea esterna.

A partire da questi dati, il progetto si prefigge di valutare un modello sperimentale versatile per lo studio di alcuni fattori di rischio ambientali, specificamente gli insetti necrofagi, con particolare riferimento al loro ruolo di interazione con i patogeni resistenti nell'ambiente. La nostra ipotesi è che specie di Calliphoridae possano contribuire al mantenimento e alla diffusione nell'ambiente di agenti patogeni epizootici e zoonotici. Tramite questo modello che impiegherà insetti della specie *Calliphora vomitoria*, si intendono acquisire evidenze scientifiche, ora mancanti, a supporto della capacità di conservazione nell'ecosistema e infettività residua di patogeni epizootici e zoonotici, se presenti, in cadaveri animali dispersi nell'ambiente, nonché sul loro ruolo quali potenziali vettori meccanici o biologici e/o reservoir di patologie endemiche, epidemiche o a rischio di introduzione. Questi dati scientifici intendono colmare alcuni gap di conoscenze che consentirebbero di comprendere meglio le dinamiche epidemiologiche di virus come l'AIV e l'ASFV e l'eventuale ruolo specifico che questi insetti svolgono nella loro ecopatologia.

L'utilizzo di patogeni resistenti sia virali che batterici, anche a carattere zoonosico servirà a stabilire proprio la versatilità del sistema sperimentale presentato che in futuro potrebbe essere applicato allo studio di altri fattori di rischio. Tali conoscenze possono essere applicate a studi di valutazione del rischio in un'ottica di salute globale, a studi epidemiologici con possibili ricadute sulle strategie di controllo e di biosicurezza di malattie diffuse, nonché alla medicina forense per le informazioni potenziali da ottenere circa gli agenti patogeni presenti sul cadavere al momento della morte dell'animale, in caso di sospetto di illeciti.