

## Ricerca corrente IZSVE 10/08 Immunofenotipizzazione delle popolazioni linfocitarie di sangue periferico nel pollo SPF

**Responsabile scientifico:** dott. Salvatore Catania

### Abstract

La citometria a flusso (CFM) è una tecnica per misurare e caratterizzare cellule sospese in un fluido. Il citofluorimetro è uno strumento in grado di eseguire un'analisi automatica di sospensioni cellulari monodisperse in un flusso laminare, registrandone le caratteristiche citologiche e/o biochimiche. Questo viene fatto attraverso l'utilizzo di una sorgente luminosa, acquisendo e memorizzando più parametri (volume, granulosità, fluorescenza) per ogni cellula acquisita. Una delle principali applicazioni cliniche e sperimentali della citofluorimetria riguarda l'immunofenotipizzazione linfocitaria, che consiste nell'utilizzare anticorpi specifici diretti verso i vari marcatori di membrana CD (Cluster of Differentiation) per differenziare le diverse sottopopolazioni all'interno di un pool di linfociti. I linfociti, infatti, indistinguibili tra loro da un punto di vista morfologico, sono in realtà costituiti da diverse sottopopolazioni, ciascuna con un ruolo specifico nella risposta immunitaria. Durante i processi infettivi la reazione dell'ospite coinvolge le cellule del sistema immunitario modulandone la risposta in funzione della tipologia del patogeno o della tipologia di reazione infiammatoria. Quindi la conoscenza e la quantificazione delle sottopopolazioni linfocitarie attive permette di valutare lo sviluppo della reazione immunitaria, evidenziando popolazioni cellulari specificatamente coinvolte nel processo infiammatorio. Attraverso la loro variazione numerica queste possono fornire indici prognostici particolarmente importanti (Barnett et al., 2008; Brewoo et al 2007). Queste tecnologie risultano poco applicate alla medicina veterinaria. Si possono segnalare alcuni studi condotti nel bovino che hanno approfondito i meccanismi di risposta immunitaria nei confronti dei Mycobatteri o altri importanti patogeni di specie (Skinner et al., 2003; Brewoo et al 2007). In campo avicolo l'utilizzo dell'immunofenotipizzazione come metodo di analisi risulta ad oggi scarsa, anche se buoni risultati sono stati raggiunti attraverso la

valutazione di determinate popolazioni cellulari in corso di infezione sperimentale di batteri del genere Salmonella (Berndt and Methner, 2001; Berndt et al., 2006).

Sulla base dei dati a nostra disposizione sarebbe opportuno investigare utilizzando la CFM le varie popolazioni linfocitarie presenti nel sangue periferico di pollo SPF (Specific Pathogen Free). Il progetto si propone di ampliare le possibilità investigative per lo studio dei meccanismi di interazione tra il sistema immunitario del pollo e i microrganismi patogeni, ponendo le basi per lo sviluppo di strategie volte alla riduzione dell'impatto di tali patogeni sulla salute animale ed eventualmente sulla salute pubblica, senza peraltro dimenticare il potenziale utilizzo di tali parametri quali indici di benessere animale (Menge e Dean-Nystrom, 2008).

La conoscenza di valori o parametri fisiologici potrebbe creare le basi di un possibile sviluppo diagnostico di tale sofisticata tecnica, che permetta la valutazione attraverso la conoscenza delle popolazioni cellulari linfocitarie nel sangue periferico di caratteristiche prognostiche e/o diagnostiche di particolare interesse per la patologia aviaria. Inoltre la possibilità di valutazione di questi parametri in animali infettati sperimentalmente, così come lo studio di tali parametri in animali vaccinati potrebbe sviluppare nuove conoscenze con ricadute sia a livello produttivo (contenimento della malattia, valutazione e miglioramento dei piani vaccinali, valutazione oggettiva dei fattori stressanti) che in particolare all'eventuale ruolo di determinati agenti zoonosici e quindi con diretti risvolti per la Salute Pubblica.