

Dipartimento di Medicina Veterinaria e delle Produzioni Animali – Università di Napoli Federico II

Via F: Delpino, 1 – 80137 Napoli

Risultati preliminari relativi al Progetto di ricerca: "PIANO DI SORVEGLIANZA SANITARIA IN VAL D'AGRI, MEDIANTE L'UTILIZZO DEL SISTEMA ANIMALI SENTINELLA, PER LA TUTELA DELLA SALUTE UMANA ED ANIMALE"

Si invia una breve relazione sui risultati preliminari che abbiamo ottenuto sul progetto cofinanziato dalla Regione Basilicata. Ti ribadisco che siamo in attesa di poter continuare il progetto in esame che vede, tra l'altro, anche la collaborazione dell'Istituto Zooprofilattico della Puglia e della Basilicata.

Abbiamo fatto direttamente prelievi di organi di volatili vissuti per molto tempo nel cortile di una casa rurale allocata nella parte bassa del Comune di val D'Agri e/o indirettamente prelievi di organi da animali domestici regolarmente macellati presso i macelli comunali di Viggiano e di Val D'Agri che avevano in comune il fatto di essere vissuti in zone limitrofe o, addirittura, in prossimità di zone a rischio per l'inquinamento ambientale.

Tutti gli organi sono stati esaminati dalle autorità sanitarie locali e, previa loro autorizzazione, sono stati effettuati prelievi che sono stati immediatamente fissati in formalina neutra tamponata al 10% per l'esame istologico, e in paraformaldeide al 2.5/4% in tampone fosfato di Millonig per l'ulteriore esame in microscopia elettronica a trasmissione e in microscopia elettronica a scansione interfacciata con un sistema di microanalisi a raggi X per il pattern morfologico ultrastrutturale e per l'eventuale presenza di materiale chimico estraneo. Questa procedura metodologica permette, come già ampiamente dimostrato nella comunità scientifica, il potenziale uso di animali domestici come biosentinelle ed indicatori biologici dell'inquinamento biologico.

dimostrato nella comunità scientifica, il potenziale uso di animali domestici come biosentinelle ed indicatori biologici dell'inquinamento biologico.

RISULTATI PRELIMINARI

Gallo (*Gallus gallus domesticus*): Gli organi esaminati macroscopicamente (Polmone, cuore, fegato, e rene) non evidenziano lesioni specifiche da contaminanti ambientali.

POLMONE: All'esame istologico a livello polmonare i sacchi aerei presentano la presenza di un materiale acellulare o scarsamente cellulare riferibile ad essudato catarrale. A livello delle più fini diramazioni dell'albero bronchiale si manifestano piccoli cumuli di cellule linfoidi consistenti con la diagnosi di flogosi cronica riacutizzata.

CUORE: Il pattern morfologico appare caratterizzato da diffusa ialinosi extracellulare che distanzia i miocardio citi con evidente sofferenza del parenchima. Piccoli accumuli linfoidi sono altresì evidenti nel tessuto connettivo perimisiale.

RENE: diffusa nefrosi con evidenti danni principalmente a livello della corticale dove sono evidenti segni diffusi di flogosi cronica (accumuli di cellule linfoidi).

FEGATO: Segni evidenti di degenerazione granulo-grassa che in più punti appare meramente grassa, fenomeno regressivo verosimilmente ascrivibile ad errori dietetici.

A livello di microscopia elettronica a trasmissione sono particolarmente evidenti segni di sofferenza del reticolo endoplasmatico rugoso con una notevole presenza di autofagosomi, organelli a doppia membrana, marker ultrastrutturali di autofagia. Inoltre, evidenti sono anche i segni di sofferenza mitocondriale a testimonianza di un alterato metabolismo energetico che possono giustificare il pattern istologico appena descritto.

A livello di microscopia elettronica a scansione interfacciata con un sistema di microanalisi a raggi X non si evidenzia la presenza di metalli ascrivibili ad un potenziale inquinamento ambientale.

Pecora (*Ovis aries*): Organi vari di numerosi soggetti sono stati prelevati previa autorizzazione delle autorità sanitarie responsabili dei su citati macelli.

POLMONI: Molte delle lesioni osservate macroscopicamente sono ascrivibili ad infezione parassitaria. L'esame istologico eseguito su ambedue i lobi confermano la presenza di lesioni parassitarie caratterizzate da istoflogosi cronica (granulomi) con marcata infiltrazione eosinofila (polmonite parassitaria da ascari e strongili).

CUORE: Infiltrazione eosinofila del perimisio con gravi danni a carico della fibra cardiaca.

RENE: Grave sofferenza parenchimale con frequente atrofia glomerulare.

FEGATO: Grave e diffusa steatosi che in alcuni lobuli trapassa in steatonecrosi. Diffusi granulomi parassitari.

INTESTINO TENUE: Enterite catarrale con ispessimento della parete dell'organo. I linfonodi meseraici appaiono iperattivi (linfadenite cronica iperplastica).

La grave sofferenza parenchimale dei vari organi è confermata a livello ultrastrutturale (microscopia elettronica a trasmissione); al microscopio elettronico a scansione le alterazioni morfologiche sono ulteriormente confermate; il sistema microanalitico a raggi X non evidenzia la presenza di materiale chimico estraneo.

Bovini (Bos taurus): I prelievi di organo sono stati effettuati previa autorizzazione del servizio veterinario.

POLMONI: Diffusi segni di polmonite interstiziale unitamente a bronchite catarrale cronica ed evidenti fenomeni di disepitelizzazione dei bronchi.

CUORE: Fenomeni regressivi extracellulari con coinvolgimento del parenchima cardiaco.

RENE: Rarefazione dei glomeruli a livello corticale con evidenti segni di nefrite cronica interstiziale.

FEGATO: Gravi e diffusi fenomeni regressivi che sconfinano spesso in fenomeni necrotici e fibrosi lobulare. che in alcuni lobuli trapassa in steatonecrosi.

INTESTINO TENUE: Enterite catarrale diffusa. Ipereattività linfonodale dei linfonodi mesenterici (linfadenite cronica iperplastica).

Sebbene sia necessario proseguire il progetto di ricerca, al fine di avere dati statisticamente più significativi, i pattern morfologici da noi studiati fanno pensare ad una patologia ascrivibile ad fattori eziologici aspecifici. Pur tuttavia, ulteriori indagini, soprattutto a livello di microscopia elettronica a scansione e microanalisi a raggi X sono auspicabili al fine di poter advenire alla consapevolezza che gli animali che noi abbiamo scelto come indicatori biologici siano ottime biosentinelle dell'inquinamento ambientale.

In fede

Prof. Franco Roperto

e-mail: roperto@unina.it

tel +39 081 2536350; cell. 338 1115352

Napoli, Aprile 2016