

COMUNICAZIONE 8**RICERCHE ED OSSERVAZIONI SULLO STATO SANITARIO DEI COLOMBI DELLA CITTÀ DI PALO DEL COLLE (BARI) – RISULTATI PRELIMINARI****A. Camarda, D. Pennelli, E. Circella., V. Ficarella, D. Di Modugno, G. Di Modugno***Dipartimento di Sanità e Benessere degli Animali, Sezione di Patologia Aviaria, Università degli Studi di Bari.*Parole chiave: Colombi di città, *Salmonella spp.*, *Campylobacter jejuni*, zoonosi, sanità pubblica**Researches and observations on health status of pigeons living in Palo del Colle. Preliminary results**Key words: pigeon, *Salmonella spp.*, *Campylobacter jejuni*, zoonosis, public health

Summary: During winter 1999-2000, researches on density and sanitary status of the population of pigeons placed in Palo del Colle (Bari), were carried out. The census of the birds, taken in the centre of the town, supplied an objective estimation of the high number of pigeons and the subsequent information on the overcrowding of the animal population.

Bacteriological investigations revealed the presence of *Salmonella spp.* and *Campylobacter jejuni*, respectively in the percentage of 7.11% and 14.3%. Moreover the birds were infested with *Pseudolynchia canariensis*, which is responsible for the transmission of *Haemoproteus columbae*, an hemoparasite found in all the n.40 prepared blood smears.

The results of this preliminary researches put in evidence the bad environmental and sanitary conditions in the considered zone. In fact it is proved that urban pigeons found in Palo del Colle excellent hospitality conditions, which permitted an excessive increase of birds population.

Correspondence: prof. Antonio Camarda, Dipartimento di Sanità e Benessere degli animali, Sezione di Patologia Aviaria, Facoltà di Medicina Veterinaria Università degli Studi di Bari - S.P. per Casamassima Km3, 70010 Valenzano (Ba) a.camarda@veterinaria-j.uniba.it

Introduzione

Nella seconda metà di questo secolo si è assistito, soprattutto nelle città dell'Europa continentale, ad un aumento esponenziale del numero di varie specie volatili sinantropiche. Il colombo di città è stato individuato fra quelle che destano maggiori preoccupazioni (4). I danni arrecati dalle popolazioni di volatili sono tanto più gravi quanto maggiore è il numero di animali inurbati, divenendo intollerabili e suscitando dunque, allarmismo e proteste da parte della cittadinanza. Gli inconvenienti provocati sono di varia natura ed inquadrabili in disagi ai cittadini, rischi sanitari e danni ambientali, in particolare al patrimonio architettonico e monumentale dell'abitato (2).

In tale contesto, abbiamo effettuato ricerche sulle popolazioni di colombi presenti nel Comune di Palo del Colle, al fine di valutarne la consistenza numerica, il loro stato sanitario e gli eventuali rischi di Sanità Pubblica correlati.

Materiali e metodi

Dopo vari sopralluoghi nei distretti dell'area cittadina, tenuto conto della struttura urbanistica dell'abitato, si è proceduto alla individuazione ed alla perimetrazione di una superficie tipo, indicativa ai fini delle ricerche da effettuare. L'area circoscrive un settore del centro storico cittadino e comprende edifici di rilevante valore artistico-culturale; è ancora densamente popolata da residenti ed inoltre, per la presenza di svariati uffici pubblici, costituisce motivo di notevole affluenza quotidiana di cittadini, rendendo quindi intensa l'interazione tra la popolazione umana e quella dei volatili. Per il censimento, compiuto fra il 22 Novembre 1999 ed il 19 Febbraio 2000, si è utilizzato il "Metodo delle strade", effettuando per la conta otto sopralluoghi, rispettivamente nelle prime ore del mattino ed al tramonto.

I campionamenti per gli esami di laboratorio, compiuti con cadenza settimanale per n.7 ripetizioni, hanno riguardato, in siti diversi, la cattura di soggetti vivi, la raccolta di carcasse rinvenute sul manto stradale,

nonché prelievi di feci, uova e nidi. In totale sono stati esaminati n.239 campioni.

Ciascun animale è stato sottoposto ad un accurato esame clinico, a prelievo di feci mediante tamponi cloacali ed a prelievi di sangue. Sono stati allestiti n.40 strisci ematici su vetrino per la ricerca di emoprotozoi; fissazioni in metanolo (100%), colorazione secondo il metodo "Giemsa" (7).

Sulle carcasse rinvenute nell'abitato e sui soggetti defedati o con sintomatologia evidente, poi sacrificati, sono state effettuate indagini necroscopiche al tavolo anatomico.

Gli esami batteriologici e sierologici hanno riguardato la ricerca di alcuni agenti infettivi causa di zoonosi, ritenuti indicativi del potenziale rischio sanitario rappresentato dalle popolazioni di colombi esaminate. La ricerca di *Salmonella spp.* e *Campylobacter jejuni*, sia dagli animali che da guano, nidi e uova, è stata effettuata secondo metodiche da noi già descritte (5,6).

La ricerca di anticorpi anti-chlamydia, è stata effettuata utilizzando la tecnica di Fissazione del Complemento (FdC), su un totale di n.59 sieri, mentre gli anticorpi anti-Newcastle disease, su un totale di n.108 sieri, sono stati determinati mediante la tecnica di Inibizione della Emoagglutinazione (HI), utilizzando 4 UHA - ceppo La Sota.

Risultati

Il censimento effettuato, ha rilevato una densità di volatili pari a 366,7 colombi per ettaro. Gli esami batteriologici, effettuati su un totale di n.239 campioni, hanno consentito l'isolamento di *Salmonella spp.* e *Campylobacter jejuni* rispettivamente in percentuali del 7,11% e 14.3%. In particolare, *Salmonella spp.* è stata isolata da n.14 dei n.159 soggetti vivi esaminati (8,80%) e da n.1 delle n.19 carcasse raccolte (5,26%), mentre per *Campylobacter jejuni* è stata riscontrata una percentuale di positività del 16.8% nei colombi vivi e del 77.7% nelle carcasse. Le Salmonelle erano presenti, inoltre, nel 2,70% dei campioni di guano esaminati e nel 12,5% dei nidi

prelevati; tutti i pool di uova esaminati sono invece risultati costantemente negativi.

Come atteso invece, i campioni di guano, uova e nidi, saggiati per la ricerca di *Campylobacter jejuni*, sono risultati costantemente negativi.

La sierotipizzazione ha consentito l'evidenziazione di *Salmonella tiphymurium* nella percentuale del 50% dei ceppi isolati, *Salmonella Gloucester* nella percentuale del 37.5, *Salmonella livingstone* e *wingstone* entrambe in quella del 6.25%.

Le indagini sierologiche hanno evidenziato la presenza di anticorpi anti-Chlamydia, a titoli considerati positivi per avvenuta infezione ($\geq 1:16$), in n.30 dei n.59 campioni esaminati. Soltanto n.3 sieri hanno denunciato un titolo pari a 1:128. Di notevole interesse, alle prove di Inibizione della Emoagglutinazione (HI) nei confronti del virus della Pseudopeste Aviaria, il riscontro di n. 10 sieri (9,25%) aventi un titolo pari o superiore ad 1:64 (vedi tabella 1).

In tutti gli strisci ematici esaminati (n° 40), è stata riscontrata la presenza costante di *Haemoproteus columbae*.

Nel corso degli esami clinici si è evidenziata la presenza di *Pseudolinchia canariensis* nella totalità dei soggetti esaminati (100%). In alcuni casi è stato possibile individuare anche fino a 5 ditteri infestanti un singolo ospite. Tali ditteri, oltre a rendersi responsabili di una fastidiosa azione di disturbo, sono sicuramente da ritenere responsabili della trasmissione ai colombi di città degli emoprotozoi riscontrati. È stata ormai dimostrata la stretta correlazione esistente fra la circolazione, nell'ambito delle colonie, del dittero citato e la prevalenza in esse di emoparassiti, nel caso specifico di *Haemoproteus columbae* (3).

Non è mai stata rilevata la presenza di zecche, considerata anche la stagione fredda, nel corso della quale si è proceduto all'esame degli animali.

Discussione

Le operazioni di censimento effettuate, hanno offerto un'obiettiva stima della eccessiva consistenza numerica dei colombi nell'area esaminata e la conseguente indicazione dello stato di sovraffollamento della popolazione animale, causa del degrado sanitario urbano. L'elevato numero di colombi da noi censito è notevolmente superiore al valore ritenuto accettabile da alcuni autori (300-400 soggetti per 100 Ha) (1,2).

Gli esami di laboratorio effettuati, hanno messo in risalto la presenza di microrganismi patogeni trasmissibili all'uomo.

Il sovraffollamento evidenziato, ha presumibilmente comportato una rapida propagazione tra i soggetti degli agenti patogeni citati. Tra questi, sono stati riscontrati, ad esempio, individui portatori sani ma eliminatori di *Salmonella*, soggetti ammalati ed altri deceduti che presentavano lesioni anatomo-patologiche e riscontri batteriologici, che dimostravano la morte per l'infezione.

Le carcasse raccolte nel corso delle indagini sul selciato stradale, hanno evidenziato chiaramente di essere state oggetto di alimentazione da parte di ratti o altri animali, come cani o gatti. Non si può escludere, pertanto, che dette carcasse abbiano costituito motivo di incremento degli anelli di una catena epidemiologica, la quale perpetua nell'abitato la

presenza dei microrganismi potenzialmente patogeni per l'uomo. Tale rischio è risultato ancora più rilevante in alcuni siti critici, presenti nell'area oggetto delle ricerche; luoghi ad alto richiamo ed incontro di cittadini, con diversa sensibilità agli agenti patogeni. Non si può escludere, infatti, che tra la popolazione urbana siano presenti bambini, anziani, ed individui immunodepressi e quindi con carenze nella risposta immunitaria agli agenti infettivi, peraltro riscontrati nel corso delle nostre ricerche.

Non va sottaciuto, infine, che la polverulenza derivante dalle deiezioni essiccate (guano), dal piumino e dal materiale costituente i nidi, come da noi evidenziato, può rappresentare serbatoio, oltre che di agenti zoonosici, anche di allergeni, notoriamente pericolosi per soggetti predisposti a forme allergiche.

In conclusione, si rendono indispensabili interventi di risanamento nell'area cittadina oggetto delle ricerche. Si sottolinea la necessità di operare con una strategia articolata, finalizzata non solo al contenimento numerico delle popolazioni di colombi, ma anche alla bonifica ambientale ed alla eliminazione dei fattori che facilitano la colonizzazione animale, ben consci che un singolo intervento da solo non può essere considerato risolutivo.

Tabella 1: Titoli anticorpali anti-Chlamydia (FdC) ed anti-Newcastle disease virus (PMV-1) in colombi catturati nel Comune di Palo del Colle.

Table 1: Anti-Chlamydia (FdC) and anti-Newcastle disease virus (PMV-1) antibody titres in pigeons captured in Palo del Colle.

Titolo	Ab anti-Chlamydia		Ab anti-NDV	
	Nr. Sieri	%	Nr. Sieri	%
$\leq 1:16$	29	49,15	55	50,91
1:16	3	5,08	31	28,70
1:32	13	22,03	12	11,11
1:64	11	18,64	9	8,33
1:128	3	5,08	1	0,92

Bibliografia

- Baldaccini N.E. (1988). "Valutazione della consistenza e possibilità di controllo in popolazioni urbane di uccelli". IV Simposio sulla Difesa Antiparassitaria nelle Industrie Alimentari e sulla Protezione degli Alimenti. Università Cattolica, Piacenza.
- Ballarini G., Baldaccini N. E., Pezza F. (1989). "Colombi in città. Aspetti biologici, sanitari e giuridici. Metodologie di controllo". Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina "Alessandro Ghigi". pp 7-15; 25-38.
- Bennett G.F.; Pierce M.A. (1990). "The haemoproteid parasites of the pigeons and doves (Columbidae)". Journal of Natural History 24, 311-325.
- Brussino A. (1999). "Gli uccelli sinantropici". In "Come gestire l'igiene degli allevamenti e delle produzioni zootecniche". Volume III. SBM ed., Parma. pp 211-220.
- Di Modugno G.; Nasti R.; Camarda A.; Circella E. (2000). "Tipizzazione e antibiotico resistenza di *Campylobacter jejuni* isolati da contenuto intestinale, ovidutto e guscio di uova da consumo". Sel. Vet. 8/9, 741-750.
- Di Modugno G.; Ricci M.; Camarda A. (1992). "Ricerche sulla presenza di *Salmonella enteritidis* e di altre salmonelle mobili in allevamenti di ovaiole della Puglia". Atti del Convegno Nazionale "Parliamo di ...carni avicole e cunicole", 121-133.
- Mikaelian, I., Bayol, P. (1991). "Hemoprotozoaires chez le rapaces en rehabilitation". Le Point Vet. 22, 69-72.