



## Popolazione dei piccioni (*Columba livia*) a Todi (PG): lo stato sanitario - Population of pigeons (*Columba livia*) in Todi city (Italy): health status

Maresca C., Boto S., Calzoni P., Caporali A., Checcarelli S.,  
 D'Avino N., Scoccia E., Tentillini M., Grelloni V.

**Abstract.** The purpose of this paper was to monitor the health status of pigeons (*Columba livia*) colonies in Todi city (Italy). The monitoring assessed the presence of: *Salmonella* spp, thermophilic *Campylobacter*, endoparasites, ectoparasites, antibodies against *Toxoplasma gondii* and *Chlamydophila pittaci*, H5 and H7 Avian Influenza virus, Newcastle disease viruses. Despite the positive findings (to various infections and parasitic infestioni), the good state of the subjects confirmed that the urban environment is an ideal habitat for the life of these birds. Although the presence of these animals can embellish old town, however, an excessive number of pigeons may cause various problems for health and environmental damage. It is therefore necessary avoid the uncontrolled development of colonies of pigeons in urban areas. This can be done by subtracting the animals places suitable for nesting or rest. There is a need to continue monitoring theurban populations of *Columba livia* and to compare data on animal health, with the data on the human population health.

**Riassunto.** Lo scopo di questa indagine è stato quello effettuare un monitoraggio dello stato sanitario delle colonie dei piccioni (*Columba livia*) nel comune di Todi (PG). Il monitoraggio ha valutato la presenza di: *Salmonella* spp, *Campylobacter* termofili, endoparassiti, ectoparassiti, anticorpi nei confronti di *Toxoplasma gondii* e *Chlamydophila pittaci*, virus dell'Influenza Aviare H5 e H7, virus della malattia di Newcastle. Nonostante le positività riscontrate verso le varie infezioni e infestioni parassitarie, l'ottimo stato dei soggetti esaminati conferma che l'ambiente urbano costituisce un habitat ideale per la vita di questi volatili. Sebbene la presenza di questi animali può rendere suggestivo il centro storico, tuttavia un eccessivo numero di piccioni può causare svariati problemi per eventuali danni sanitari e ambientali. È necessario evitare lo sviluppo incontrollato di colonie di piccioni in ambiente urbano. Ciò può avvenire sottraendo agli animali i luoghi idonei alla nidificazione o all'appollaiamento. Appare evidente la necessità di continuare a monitorare lo stato sanitario di popolazioni urbane di *Columba livia* e di confrontare i dati sanitari delle popolazioni animali con i dati relativi alla popolazione umana.

### Introduzione

La convivenza tra specie diverse può rappresentare un fattore molto positivo oppure diventare un problema. Il rapporto tra uomo, o meglio città e popolazioni di piccioni è nato probabilmente insieme ai primi centri urbani. In città i piccioni trovano abbondanza di spazi artificiali idonei per la nidificazione, di cibo ed un microclima più caldo rispetto alle zone rurali (le temperature in città sono maggiori rispetto alle zone rurali). La presenza di questi animali può addirittura risultare piacevole e rendere suggestivo un antico centro storico; al contempo però, un eccessivo numero di animali diventa, in ambiente urbano, un problema per eventuali danni ambientali derivanti soprattutto dall'azione corrosiva del guano e da quella meccanica di zampe e becco ed una potenziale incognita in ambito sanitario. I piccioni possono essere portatori di diverse patologie batteriche, virali e parassitarie. Indagini conoscitive sullo stato sanitario delle popolazioni di *Columba livia* sono in atto da diversi anni in alcuni comuni umbri. Lo scopo di questa indagine è stato quello effettuare un monitoraggio dello stato sanitario delle colonie dei piccioni nel comune di Todi per accertare la presenza di:

- *Salmonella* spp;
- *Campylobacter* termofili;
- endoparassiti;
- ectoparassiti;
- anticorpi nei confronti di *Toxoplasma gondii* e *Chlamydophila pittaci*;

- virus dell'Influenza Aviaria H5 e H7;
- virus della malattia di Newcastle.

### **Materiali e metodi**

I piccioni (*Columba livia*) sono stati catturati, nel periodo compreso tra l'11 febbraio 2009 e il 19 marzo 2009, dalla ditta Freedom Co. Srl che ha eseguito 3 interventi presso una struttura adibita allo stoccaggio di cereali situata nelle immediate vicinanze del centro storico della città di Todi, abituale area di pastura per i piccioni che hanno nel centro storico stesso i loro siti di nidificazione e di appollaiamento.

Il numero dei piccioni da catturare è stato determinato considerando un livello di prevalenza ipotizzato del 50%, un livello di confidenza del 95% ed una precisione dell'8%; per la ricerca di agenti patogeni, virali e batterici, si è considerata una precisione del 10% mantenendo invariati gli altri parametri.

Dopo la cattura, gli animali sono stati subito inviati per essere esaminati, presso i Laboratori di Perugia dell'Area Diagnostica Integrata dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche.

### **Esame anatomo-patologico**

Sulla carcassa di ogni animale è stato effettuato l'esame anatomo-patologico, al fine di rilevare alterazioni a carico degli organi interni ed esterni riferibili a malattie specifiche.

### **Esame salmonelle e campylobacter**

La ricerca di Salmonella è stata effettuata secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 6579:2008 effettuando su tutti i campioni di feci la semina in acqua peptonata tamponata per 18 ore a 37° C, seguita da arricchimento selettivo in Rappaport Vassiliadis Broth a 42° C per 24 ore e semina su terreno cromogenico per Salmonella e Brilliant Green Agar per 24-48 ore. Le colonie di *Salmonella* spp. sono state successivamente siero tipizzate seguendo lo schema di Kaufmann - White. Per la ricerca del Campylobacter, l'isolamento è stato effettuato attraverso un prearricchimento in Preston Broth per 48 h a  $41,5 \pm 1^\circ$  C seminando poi il materiale su Karmali agar e Preston agar incubando per 48 ore a  $41,5 \pm 1^\circ$  C in microaerofilia (CampygeGen - Oxoid). Le colonie sospette sono state identificate attraverso un esame microscopico colorato (colorazione di Gram), ossidasi, catalasi; l'identificazione di specie è stata effettuata tramite PCR specie specifica per *Campylobacter jejuni* e *Campylobacter coli*.

### **Esame su ectoparassiti**

La ricerca degli ectoparassiti è stata effettuata sugli animali, conservati a -20 °C in sacchetti di plastica avvalendosi, quando necessario, dell'uso dello stereomicroscopio.

### **Esame parassitologico**

Su tutti i soggetti catturati sono state effettuate indagini di carattere parassitologico, sia cercando di evidenziare direttamente la presenza di elminti nel tratto intestinale, sia osservando al microscopio raschiati della mucosa del faringe, dell'ingluvie e di alcuni tratti intestinali per la ricerca di protozoi flagellati.

### **Esame sierologici per *Chlamydia psittaci* e *Toxoplasma gondii***

I sieri di sangue sono stati saggati per evidenziare la presenza di anticorpi nei confronti di:

- *Chlamydophila psittaci*, attraverso la prova di fissazione del complemento (FDC);
- *Toxoplasma gondii*, con la tecnica E.L.I.S.A. (in house).

### **Esame virus Influenza Aviare e Malattia di Newcastle**

E' stata effettuata la ricerca del virus dell'Influenza Aviare H5 e H7 e della Newcastle mediante PCR su pool di organi e su pool di tamponi rettali.

### **Risultati:**

#### *Risultati anatomo-patologico*

Gli animali esaminati sono stati in totale 150, 76 maschi (51%) e 74 femmine (49%). L'esame anatomo-patologico ha permesso di rilevare, nella quasi totalità dei casi, un ottimo stato di nutrizione. Solo in due casi sono state riscontrate alterazioni microscopicamente evidenti riferibili ad oviduttite fibrinosa ed in un caso alterazioni nodulari a carico del parenchima epatico di probabile origine parassitaria.

#### *Risultati salmonelle e campylobacter*

I piccioni sottoposti alla ricerca di Salmonella e di Campylobacter termofili (*Campylobacter coli* e *Campylobacter jejuni*), effettuata dalle feci, sono stati 100. È stata isolata la Salmonella, identificata come *Salmonella typhimurium*, in 2 soggetti, stimando così la prevalenza intorno al 2% (I.C. 95% = 0,6% - 5,4%).

La stima della prevalenza per il Campylobacter termofili, nello specifico per *Campylobacter jejuni* è del 6% (I.C. 95% = 2,9% - 11,2%), invece per quanto riguarda la presenza di *Campylobacter coli* nella popolazione, tutti i campioni sono risultati negativi per cui si può stimare una prevalenza massima della malattia di circa il 3% con livelli di confidenza del 95%.

#### *Risultati ectoparassiti*

Le indagini relative alla ricerca degli ectoparassiti sono state effettuate su 30 soggetti (10 soggetti per ogni cattura). Sui 30 animali esaminati sono stati rinvenuti numerosi esemplari di *Columbicola columbae* e *Campanulotes bidentatus* compar (Mallophaga) nonché alcuni esemplari di Acari Dermanyssidae; infissi sulla cute, numerose larve di *Argas reflexus* (Argasidae).

Tra le barbe delle penne alari, invece, numerosi esemplari di Acari del genere Megninia e Pterophagus e loro uova. Singolare il reperimento di stadi ninfali di *Hypodectes propus* (Acari: Hypodectidae) nel sottocute, sia a livello addominale, sia a livello degli arti.

### **Ricerca endoparassiti**

Per la ricerca parassitologica, finalizzata ad evidenziare la presenza di endoparassiti (elminti e protozoi), sono stati testati 150 campioni composti dal contenuto intestinale degli animali. Di seguito (tabella 1) i risultati per le diverse specie.

<b>Tabella 1: Prevalenza delle infestazioni ed I.C. 95%.</b>			
<b>Endoparassiti</b>	<b>Positivi</b>	<b>Prevalenza</b>	<b>I.C. 95%</b>
Trichomonas	33	22%	16,4%-28,6%
Coccidi	8	5%	2,9%-9,2%
Capillarie	24	16%	11,2%-21,9%
Ascaridi	3	2%	0,8%-4,6%
Tenie	12	8%	5,9%-10,9%

*Esami sierologici per Chlamydia psittaci e Toxoplasma gondii*

I sieri prelevati dagli animali per rilevare la presenza di anticorpi nei confronti di *Chlamydia psittaci* e *Toxoplasma gondii* sono stati 100, i risultati delle indagini sierologiche per i due endoparassiti nella tabella 2. In dettaglio sono evidenziate, per i campioni positivi, le percentuali:

- per i titoli sierici per *Chlamydia psittaci* nella tabella 3;
- per i titoli sierici per *Toxoplasma gondii* nella tabella 4.

<b>Tabella 2: Risultati indagine sierologica</b>			
<b>Endoparassiti</b>	<b>Positivi</b>	<b>Prevalenza</b>	<b>I.C. 95%</b>
<i>Chlamydia psittaci</i>	49	49%	40%-58%
<i>Toxoplasma gondii</i>	47	47%	38%-56%

<b>Tabella 3: Titoli sierici e percentuali relative a Chlamydia psittaci</b>		
<b>Titoli FDC Chlamydia psittaci</b>	<b>Positivi N.</b>	<b>Positivi %</b>
1/32	22	45%
1/64	10	20%
1/128	14	29%
1/256	3	6%

<b>Tabella 4: Titoli sierici e percentuali relative a Toxoplasma gondii psittaci</b>		
<b>Titoli ELISA Toxoplasma gondii</b>	<b>Positivi N.</b>	<b>Positivi %</b>
1/40	22	47%
1/80	15	32%
1/160	7	15%
1/320	3	6%

### Ricerca virus Influenza Aviare e Malattia di Newcastle

Tutti i pool di organi e di tamponi rettali provenienti dai 100 animali esaminati mediante PCR per la ricerca virus dell'Influenza Aviare H5 e H7 sono risultati negativi. Tutti negativi sono risultati i campioni di pool di organi saggiati, sempre mediante PCR, per il virus della malattia di Newcastle.

### Conclusioni

L'ottimo stato di nutrizione che emerge nei soggetti esaminati, nonostante le positività riscontrate verso le varie infezioni e soprattutto infestioni parassitarie, ci conferma che l'ambiente urbano continua a costituire un habitat ideale per la vita di questi volatili, sia per l'abbondanza dei luoghi di ricovero sia per le fonti di cibo che purtroppo continuano ad essere quantitativamente rilevanti, nonostante le raccomandazioni ed i divieti delle Amministrazioni Comunali.

Per quanto riguarda la possibilità di trasmissione di malattie dal piccione all'uomo, tale rischio è più potenziale che reale. L'incremento numerico delle popolazioni di piccioni in città però crea talmente tanti disagi che rischia di condizionare in modo molto negativo il rapporto tra questi animali e l'uomo.

Rimane quindi fondamentale evitare lo sviluppo incontrollato di colonie di piccioni in ambiente urbano sottraendo agli animali i luoghi idonei alla nidificazione o all'appollaiamento.

### Raccomandazioni

- Necessità di continuare a monitorare lo stato sanitario di popolazioni urbane di *Columba livia*
- Necessità di confrontare i dati sanitari delle popolazioni animali con eventuali dati relativi a popolazioni umane.



Popolazione dei piccioni (*Columba livia*) a Todì (PG): lo stato sanitario - Population of pigeons (*Columba livia*) in Todì city (Italy): health status by [Maresca C., et al.](#), 2011 is licensed under a [Creative Commons Attribution 2.5 Italia License](#). Permissions beyond the scope of this license may be available at <http://indice.spvet.it/adv.html>.

	<b>Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche, Via G. Salvemini 1. 06126, Perugia - Italy</b>
<b>Centralino Istituto</b>	Tel. +39 075 3431 - Fax. +39 075 35047
<b>Biblioteca</b>	Tel. / Fax +39 075 343217 e-mail: <a href="mailto:bie@izsum.it">bie@izsum.it</a>
<b>Rivista SPVet.it</b> ISSN 1592-1581	Tel. +39 075 343207 e-mail: <a href="mailto:editoria@izsum.it">editoria@izsum.it</a> ; <a href="mailto:redazione-spvet@izsum.it">redazione-spvet@izsum.it</a> <a href="http://spvet.it">http://spvet.it</a> ; <a href="http://indice.spvet.it">http://indice.spvet.it</a>
<b>U. R. P.</b>	Tel. +39 075 343223; Fax: +39 075 343289 e-mail: <a href="mailto:URP@izsum.it">URP@izsum.it</a>