

## COMUNICAZIONE 20

### SIEROPREVALENZE NEI CONFRONTI DI *MYCOPLASMA GALLISEPTICUM* E *MYCOPLASMA SYNOVIAE* RILEVATE IN EMILIA ROMAGNA IN FAGIANI A VITA LIBERA E ALLEVATI

M. A. DE MARCO<sup>1</sup>, M. DELOGU<sup>2</sup>, E. CATELLI<sup>2</sup>, C. TERREGINO<sup>3</sup>, V. GUBERTI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", Ozzano E. (BO) <sup>2</sup> Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia Animale – Sezione di Patologia Aviaria - Università degli Studi di Bologna <sup>3</sup> Laboratorio di Virologia - Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro (PD)

Parole chiave: Fagiano, *Phasianus colchicus*, *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, indagine sierologica

#### Seroprevalences against *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma synoviae* detected in free-living and reared pheasants in Emilia Romagna region

Key words: pheasants, *Phasianus colchicus*, *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, serological survey

Summary: A serological survey for *Mycoplasma gallisepticum* (MG) and *Mycoplasma synoviae* (MS) antibodies has been performed both in reared and free-living pheasants, in Italy. During 1998, 8 out of 16 examined farms were seropositive to MS. Seroprevalences ranged from 2.6% to 86.8% (44 sampled birds in each farm). Among 128 free-living pheasants, caught between 1995 and 2000, only one bird resulted positive for MG antibodies: it was a pheasant reared and released in the wild.

Correspondence: Maria Alessandra De Marco – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi" – Via Ca' Fornacetta 9 – 40064 Ozzano Emilia (BO). Email: [infs.adem@iperbole.bologna.it](mailto:infs.adem@iperbole.bologna.it)

#### Introduzione

Il Fagiano (*Phasianus colchicus*) rappresenta il galliforme maggiormente allevato in Italia per fini venatori: la produzione nazionale del 1997 è stata pari a 2.563.280 capi in circa 500 allevamenti (8). La gestione venatoria è prevalentemente caratterizzata dalla liberazione sul territorio di fagiani allevati che vanno a rimpiazzare i capi annualmente prelevati, causando massicce fluttuazioni demografiche dei soggetti a vita libera. Il rilascio in natura di animali allevati può comportare varie problematiche legate al rischio sanitario che questi ultimi possono rappresentare per le zoocenosi riceventi (1).

Tra le malattie trasmissibili dei galliformi, le micoplasmosi rappresentano un problema permanente per il patrimonio avicolo (2) e a carico del Fagiano, nel nostro Paese, sono state recentemente segnalate infezioni da *M. gallisepticum* (MG) (4,9) e da *M. synoviae* (MS) (5). Gli episodi descritti in letteratura si riferiscono quasi esclusivamente a fagiani di allevamento e scarsi sono i dati relativi a soggetti a vita libera.

Mediante un'indagine sierologica, la presente ricerca si propone i seguenti obiettivi:

1) stimare la presenza e diffusione delle infezioni da MG e MS in fagiani a vita libera, catturati in un'area protetta situata in provincia di Bologna;

1) valutare la presenza e diffusione delle suddette infezioni in allevamenti di fagiani dell'Emilia Romagna.

#### Materiali e metodi

##### Raccolta dei campioni

**Fagiani a vita libera** – Durante gli inverni del 1995, 1996, 1999, 2000, presso il fondo dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi" (INFS), nel comune di Ozzano Emilia (BO), sono stati raccolti i sieri di 128 fagiani (Tabella 1) suddivisi alla cattura per classi di età (6).

**Fagiani di allevamento** - Durante il mese di luglio 1998 sono stati raccolti i sieri di 704 fagiani, di età compresa tra i 60 e i 110 giorni, allevati in 16 diverse aziende di 6 province dell'Emilia Romagna (Tabella 2). Ipotizzando una prevalenza attesa pari almeno al 10%, in ogni allevamento sono stati esaminati 44 soggetti: tale entità di campionamento consente, con

una probabilità del 99%, di individuare almeno un soggetto sieropositivo per MG o MS (3).

#### Esami di laboratorio

Sono stati utilizzati i kit commerciali "Svanovir<sup>®</sup> *Mycoplasma gallisepticum*-(MG-Ab)" e "Svanovir<sup>®</sup> *Mycoplasma synoviae*-(MS-Ab)" che impiegano una metodica ELISA "blocking" per la ricerca di anticorpi verso *M. gallisepticum* e *M. synoviae*. Seguendo le istruzioni della ditta costruttrice, i risultati sono stati espressi come percentuale d'inibizione di degradazione del substrato (PI): i campioni di siero risultavano positivi (PI > 40%), *borderline* (30% < PI ≤ 40%) e negativi (PI ≤ 30%).

#### Risultati e discussione

Nei 128 fagiani a vita libera è stata evidenziata una positività sierologica per MG, durante il 1996, in un soggetto allevato e immesso per fini venatori in aree limitrofe al fondo INFS. Il numero di campioni raccolti (Tabella 1) consente di escludere, con una probabilità pari al 90% per una popolazione invernale censita di 150 capi, prevalenze di infezione ≥15% nel 1995 e ≥ 10% durante il 1999 e 2000 (3).

**Tabella 1:** Sieroprevalenze verso *M. gallisepticum* e *M. synoviae* rilevate in 128 fagiani a vita libera.

**Table 1:** Seroprevalences against *Mycoplasma gallisepticum* e *M. synoviae* obtained from 128 free-living pheasants, in the Emilia-Romagna region.

periodo invernale	età	<i>M. gallisepticum</i>		<i>M. synoviae</i>	
		pos/es	prev %	pos/es	prev %
1995	juv	0/4	0	0/4	0
	ad	0/18	0	0/18	0
	ind	0/4	0	0/4	0
1996	ad	1*/2	50	0/2	0
	juv	0/12	0	0/12	0
1999	ad	0/36	0	0/36	0
	ind	0/7	0	0/8	0
	juv	0/11	0	0/11	0
2000	ad	0/25	0	0/25	0
	ind	0/8	0	0/8	0

pos/es: positivi/esaminati; prev: prevalenza; juv: nati nell'ultima stagione riproduttiva; ad: nati almeno la stagione precedente; ind: età indeterminata. \*soggetto proveniente da allevamento, con lesioni permanenti da copribecco.

Il soggetto sieropositivo per MG è il solo animale catturato proveniente da un allevamento intensivo (Tabella 1) dove potrebbe aver contratto l'infezione o essere stato sottoposto a profilassi vaccinale. In contrasto con recenti segnalazioni di infezione da MG nel Fagiano (4, 9) negli allevamenti esaminati non è stata evidenziata, sierologicamente, tale infezione. Otto aziende sono invece risultate positive per MS, con percentuali di soggetti variabili tra il 2,6% e l'86,8% (Tabella 2). Uno solo di questi allevamenti positivi (12-PC) praticava una "profilassi vaccinale per micoplasmosi" (non meglio specificata dal personale), pertanto gli anticorpi rilevati negli altri sette sono certamente imputabili ad un'infezione da MS in quanto a 60-110 giorni (età del prelievo) non sono più evidenziabili eventuali anticorpi materni. La diversa prevalenza dell'infezione da MS (variabile tra il 2,6% e l'86,8%) potrebbe essere legata al momento della sua insorgenza, più o meno precoce, in allevamento. L'origine dell'infezione da MS potrebbe essere rappresentata dai riproduttori (trasmissione verticale di MS e ciclo chiuso di allevamento), da giovani fagiani acquistati ad un giorno di vita, da altre specie di volatili presenti in allevamento (Tabella 2).

MS è caratterizzato da elevata rapidità di diffusione (superiore a quella di MG) e recentemente è stato segnalato un incremento di virulenza dei ceppi circolanti (2, 7). La presente indagine ha evidenziato l'infezione da MS nel 50% degli allevamenti esaminati, in animali principalmente destinati a ripopolamenti per fini venatori. Il mancato riscontro di positività sierologiche per MS tra i soggetti a vita libera ribadisce quanto sia delicato il problema delle immissioni faunistiche. Tali interventi dovrebbero garantire alte

**Tabella 2:** Sieroprevalenze nei confronti di *Mycoplasma gallisepticum* e *M. synoviae* rilevate in 704 fagiani giovani campionati in 16 allevamenti dell'Emilia Romagna durante il mese di luglio 1998.

**Table 2:** Seroprevalences against *Mycoplasma gallisepticum* and *M. synoviae* obtained from 704 young pheasants sampled in game farms of the Emilia Romagna region of northern Italy in July 1998.

allev	n ripr	n giov *	altre specie aviarie presenti in allevamento	<i>M. gallisepticum</i>				<i>M. synoviae</i>			
				p	bl	ne	%	p	bl	ne	% <sup>^</sup>
1-RA	6.000	150.000	starna	0	0	44	0	0	7	44	0
2-RA	2.500	60.000	starna, pernice rossa, pavone, anatra	0	0	44	0	0	7	44	0
3-RA	1.400	22.000	starna, pernice rossa	0	0	44	0	33	6	44	86,8
4-RA	10.000	300.000	--	0	0	44	0	0	7	44	0
5-RA	2.000	55.000	anatra, faraona, piccione	0	0	44	0	0	14	44	0
6-PR <sup>§</sup>	5.000	70.000	pollo, piccione, faraona, quaglia	0	0	44	0	0	6	44	0
7-PR	1.000	25.000	--	0	0	44	0	2	11	44	6,1
8-FC	500	25.000	starna, pernice rossa	0	0	44	0	0	13	44	0
9-FC	--	1.000	starna, piccione	0	0	44	0	1	15	44	3,4
10-FC	100	2.800	starna, pernice rossa, tacchino, pollo, quaglia	0	0	44	0	2	9	44	5,7
11-PC	200	5.000	--	0	0	44	0	0	1	44	0
12-PC <sup>§</sup>	1.000	30.000	quaglia, anatra	0	0	44	0	3	4	44	7,5
13-BO	72	3.500	starna	0	0	44	0	1	26	44	5,6
14-PC	310	7.500	starna, pernice rossa	0	0	44	0	5	18	44	19,2
15-MO	500	20.000	pollo	0	0	44	0	0	22	44	0
16-FC	--	2.200	pernice rossa, chukar, pollo	0	0	44	0	1	6	44	2,6

allev: allevamento; n: numero; ripr: riproduttori; giov: giovani; p: positivi; bl: borderline; ne: numero esaminati; --: nessuno; %: rapporto positivi/(positivi+negativi) (%); RA: Ravenna; PR: Parma; FC: Forlì-Cesena; PC: Piacenza; BO: Bologna; MO: Modena.

\* Non tutti gli animali giovani sono nati in allevamento, alcuni sono stati acquistati a un giorno di vita.

<sup>^</sup> I campioni risultati borderline sono stati esclusi dal calcolo delle prevalenze.

<sup>§</sup> Allevamenti che applicano un programma di profilassi vaccinale per le micoplasmosi.

opportunità di sopravvivenza degli animali rilasciati escludendo rischi sanitari per le zoonosi riceventi (1).

## Bibliografia

- Anonimo (1997) "Linee guida per la prevenzione del rischio sanitario legato alle immissioni di fauna selvatica sul territorio nazionale". In: Spagnesi M., Guberti V., De Marco M.A. (Eds.). Atti del Convegno Nazionale: Ecopatologia della Fauna Selvatica, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIV, 715-720.
- Bradbury J.M. (2000) "Micoplasmosi nel pollo, problema sempre attuale". Rivista di avicoltura, LXIX (2), 24-26.
- Cannon R. M., Roe R. T. (1982) "Livestock disease surveys: a field manual for veterinarians". Australian Government Publishing Service, Canberra, 1-35.
- Capua I., Lavazza A. (1999) "Principali patologie presenti nell'allevamento avicolo durante il 1998". La Selezione veterinaria, (8-9), 533-541.
- Catelli E., Benassi M. C., Maestrini N. (1990) "Evoluzione della patologia in alcune specie di galliformi selvatici allevati intensivamente nell'ultimo decennio. In: Rambotti F., Gabrielli G., Canosci D. (Eds). Atti XII Convegno Nazionale Allevamenti di Selvaggina. Cagliari, 97-106.
- Cattadori I., Gatti P., Toso S. (1997) "Fagiani naturali e di allevamento: confronto fra alcuni parametri biometrici". In: Spagnesi M., Toso S., Genovesi P. (Eds). Atti del III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII, 423-430.
- Stipkovits L., Kempf I. (1996) "Mycoplasmoses in poultry". Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 15 (4), 1495-1525.
- Paganin M. (1999) "Avifauna, l'allevamento in Italia". Rivista di Avicoltura, LXVIII (3), 9-11.
- Tosi G., Massi P. (2000) "Infezione oculare da *Mycoplasma gallisepticum* in varie tipologie d'allevamento". Large Animals Review, 7 (6), 95-96.