

Figura 1: Pesi dei soggetti
Figure 1: Weight of the chickens

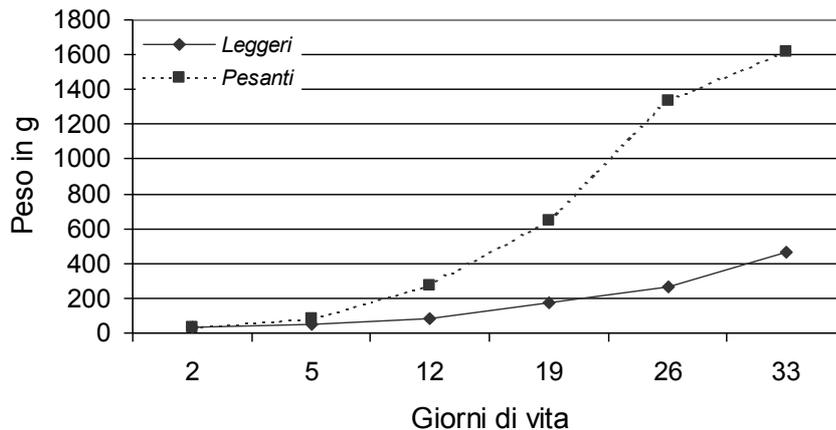
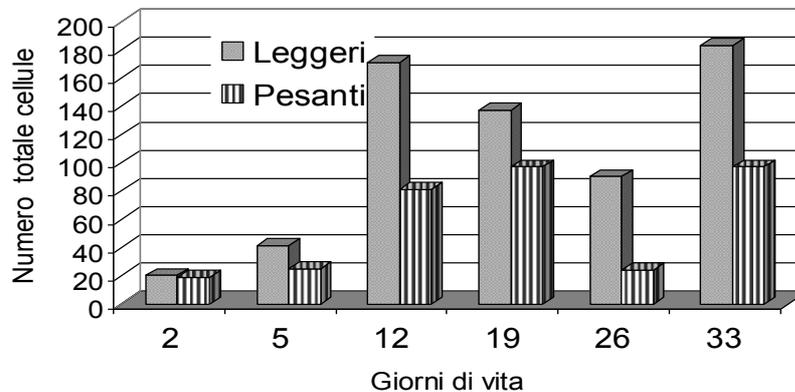


Figura 2: Risultati delle conte delle cellule bombesina positive
Figure 2: Results of bombesin cells counting



COMUNICAZIONE 5

INDAGINE SULLA PRESENZA DI *CAMPYLOBACTER* spp. IN ALLEVAMENTI AVICOLI DEL NORD ITALIA

A. Borrelli¹, S. Cerruti Sola¹

¹Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia, Università degli Studi di Torino

Parole chiave: broiler, faraona, galletto livornese, *Campylobacter* sp., isolamento

Survey on the incidence of *Campylobacter* spp. infections in flocks in Northern Italy

Key Words: broiler, guinea fowl, cockerel, *Campylobacter* sp., isolation

Summary: 1131 cloacal swabs obtained from poultry (broilers, Guinea fowl, cockerels) bred in Northern Italy were tested for the presence of *Campylobacter* spp.. *Campylobacter* was never isolated from birds younger than 3 weeks, whereas in older birds the percentage of recovery was 80% in broilers, 53% in Guinea fowl and 76% in cockerels. 89% of the isolates belonged to the species *jejuni*.

Correspondence: Cerruti Sola S., Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia, Via Nizza 52, 10126 Torino, Italia

Introduzione

Campylobacter spp. è un microrganismo presente in una grande varietà di specie animali ed è un patogeno emergente nelle infezioni gastroenteriche dell'uomo. Indagini compiute in diversi paesi hanno dimostrato che le infezioni da *Campylobacter* sono comuni nel pollo al momento della macellazione. In Italia la presenza di *Campylobacter jejuni* è stata segnalata

nell'apparato riproduttore di galline ovaiole in deposizione.(2)

Scopo di questo lavoro è stato verificare la presenza di infezioni da *Campylobacter* spp. nei volatili allevati nel Nord-Italia e stabilirne la specie di appartenenza.

Materiali e metodi

Campionamento. Tutti gli uccelli, oggetto della nostra indagine, provenivano da allevamenti del Nord Italia di

tipo industriale, rappresentativi di diverse tipologie tecnologiche uniformemente distribuiti sul territorio e sono stati esaminati nell'arco di un anno solare. Sono stati eseguiti prelievi cloacali da 511 broilers in 6 allevamenti, nella proporzione di un campione per ogni 1000 animali presenti. Tra questi animali 463 avevano meno di tre settimane di vita, mentre i restanti 48 avevano compiuto la quarta settimana di vita.

Altri 620 tamponi sono stati effettuati al momento della macellazione su soggetti appesi alla catena (520 broilers provenienti da 6 allevamenti, 50 galletti livornesi provenienti da 4 allevamenti e 30 faraone provenienti da 3 allevamenti). Complessivamente sono stati esaminati 1131 campioni.

Esami batteriologici. Per i prelievi eseguiti in allevamento sono stati utilizzati tamponi per batteriologia dotati di apposito terreno di trasporto (Amies); i campioni venivano nel più breve tempo possibile (massimo 4 ore) condotti in laboratorio e inoculati in tubi per batteriologia contenenti brodo selettivo di arricchimento (Oxoid Limited, England).

I tamponi prelevati al macello venivano invece inoculati direttamente in tubi da batteriologia contenenti il brodo selettivo di arricchimento, condotti in laboratorio e messi ad incubare a 42-43°C per 24 ore nelle giare, in condizioni di microaerofilia. Quindi veniva eseguita la semina su piastra (Oxoid Limited, England), e dopo ulteriori 24 ore le colonie Gram - con bacilli di aspetto spirillare e/o ricurvo, ossidasi e catalasi positive sono state congelate a -80°C per essere sottoposte a successive prove di identificazione.

Al fine di verificare quali siano le migliori condizioni per la sopravvivenza e la crescita dei batteri, 50 soggetti sono stati esaminati eseguendo tamponi cloacali in doppio. In un caso il materiale veniva direttamente posto nei tubi da batteriologia contenenti il brodo di arricchimento selettivo, mentre nell'altro i tamponi venivano immessi nel terreno di trasporto (Amies) fino al raggiungimento del laboratorio, e quindi inoculati nel brodo di arricchimento.

Identificazione di specie. L'identificazione delle colonie cresciute su Agar Sangue è stata eseguita con il sistema API CAMPY (BioMerieux Italia S.p.A.)

Risultati

Tutti i soggetti di età inferiore alle tre settimane sono risultati negativi per la presenza di *Campylobacter* spp., mentre 29 uccelli di età superiore alle 4 settimane (precisamente 40 giorni) e provenienti da 2 allevamenti sono risultati positivi.

Al momento della macellazione sono risultati positivi a livello cloacale 416 soggetti su 520 (80%). I prelievi condotti in doppio su 50 soggetti hanno permesso di riscontrare che il successo nell'isolamento è decisamente maggiore quando i tamponi vengono inoculati direttamente nei tubi contenenti terreno di arricchimento. Infatti in questo caso *Campylobacter* è stato isolato da 36 uccelli su 50, mentre nel caso dell'utilizzo del terreno di trasporto è stato possibile coltivare il batterio soltanto in 21 casi.

Tra i galletti livornesi sono risultati positivi 38 soggetti (76%), provenienti da 3 allevamenti, mentre nelle faraone si è isolato il batterio da 16 soggetti su 30 (53%), provenienti da 3 allevamenti.

Non sono state notate differenze stagionali nell'isolamento di *Campylobacter* spp.

Per quanto riguarda l'identificazione di specie, l'89% dei campioni esaminati risultava essere positivo per *Campylobacter jejuni*, il 9% per *Campylobacter coli* ed il 2% per *Campylobacter lari*.

Discussione

La percentuale di positività riscontrata al momento della macellazione risulta notevolmente elevata e sembrerebbe persino superiore a quella descritta in altri paesi industrializzati (5).

I dati qui riportati sembrano comunque confermare le osservazioni compiute da altri ricercatori, sulla base delle quali i broilers rappresenterebbero un importante serbatoio dell'infezione (6) e *C. jejuni* sarebbe la specie predominante nei volatili (6).

E' interessante osservare che non solo i broilers, ma anche altre specie di volatili, sembrano essere colpite di frequente dall'infezione.

Sempre in accordo con quanto descritto da altri autori (1), la presenza di *Campylobacter* sembra aumentare molto con il progredire della vita degli animali, risultando nulla nei soggetti molto giovani, per poi manifestarsi dopo le 4 settimane ed ulteriormente aumentare alla fine del ciclo vitale degli uccelli. Questa situazione potrebbe enfatizzare l'importanza del rispetto delle misure di biosicurezza negli allevamenti, al fine di limitare i fattori di rischio (4), ma appare anche in contrasto con la dimostrazione che la via verticale rappresenterebbe una modalità di trasmissione importante (2).

Dal punto di vista tecnico, bisogna notare come l'inoculazione diretta dei tamponi nel terreno di arricchimento abbia permesso un maggiore successo nell'isolamento e considerare che i dati ottenuti in allevamento, quando ancora non era stata fatta questa osservazione, potrebbero effettivamente stabilire una situazione di frequenza minore di quella reale.

Bibliografia

- 1) Berrang, M. E., Cox, N.A., Musgrove, M.T., Stern, N.J. (1998). "Recovery of *Campylobacter* from dry poultry associated samples." Poultry Science. 77:96.
- 2) Cox, N.A., Stern, N.J., Hiatt, K.L., Berrang, M.E. (1999). "Campylobacter passage from hen to offspring through the egg." 34° National Meeting on Poultry Health e Processing. Ocean City, Maryland. October 20-22, 1999. 6-7.
- 3) Di Modugno, G., Nasti, R., Camarda, A. (1998). "Ricerche sulla presenza di *Campylobacter jejuni* nell'apparato riproduttore di ovaiole in deposizione." Selezione Veterinaria. No. 8-9. 637-643.
- 4) Hald, B., Olsen, A., Madsen, M. (1998). "Typhaea stercorea (Coleoptera: Mycetophagidae), a carrier of *Salmonella enterica* serovar Infantis in a Danish broiler house." Journal of Economic Entomology. 91: 660-664.
- 5) Humphrey, T.J. (1994). "Epidemiological investigations into the colonization of broiler chickens with *Campylobacter jejuni*." Report on a WHO Consultation on Epidemiology and Control of *Campylobacteriosis* 25-27 April 1994 (pp 153-158) Geneva: World Health Organisation.
- 6) Nielsen, E.M., Engberg, J., Madsen, M. (1997). "Distribution of serotypes of *Campylobacter jejuni* and *C. coli* from Danish patients, poultry, cattle and swine." FEMS Immunology and Medical Microbiology. 19: 47-56.