

- Bassani per la ricerca e l'informazione scientifica e nutrizionale, Milano.
- 2) Perego C., 1999, Il ruolo dei laboratori di analisi e l'apporto del biologo nella implementazione e nella verifica di un sistema di autocontrollo., In: Atti del

- convegno "HACCP: applicazione pratica ed aspetti sanzionatori", Milano, 26 aprile 1999.
- 3) Spooloar D., Tramontin S., Maiello A., 1998, L'H.A.C.C.P. attraverso la sua terminologia, Pulizia Industriale e Sanificazione, suppl. n.3, 12, 1-24.

COMUNICAZIONE 7

SORVEGLIANZA DELL'INFLUENZA AVIARE IN EMILIA ROMAGNA. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SIEROLOGICO GENNAIO-MAGGIO 2000

M. Tamba¹, P. Massi², E. Finelli¹, G.Tosi²

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - CEREV
²Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - Sezione di Forlì

Parole chiave: avicoli, Influenza Aviare, monitoraggio, sorveglianza

Surveillance on Avian Influenza in Emilia Romagna Region. Results of a survey carried out from January to May 2000

Keywords: avian Influenza, monitoring, poultry, surveillance

Summary: From January to May 2000 a serological survey on AI virus subtype H7N1 was carried out in the flocks of Emilia-Romagna Region of Italy. 153 out of the 51.997 samples examined by HI resulted positive. One LPAI outbreak in turkeys was detected. Most of the positive sera samples was collected from ducks and geese, pheasants and partridges. A flock of day-old chickens showing transitory seropositivity was recorded. Survey results seem to indicate a limited spread of AI in Emilia-Romagna Region during the HPAI epidemic involving the other Regions of Northern Italy.

Correspondence: Tamba Marco - Centro Emiliano Romagnolo di Epidemiologia Veterinaria - Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e Emilia Romagna - Via Fiorini, 5 - 40127 Bologna. Tel./ Fax +39-051503216 - e.mail: izsle@iperbole.bologna.it

Introduzione

Il virus dell'Influenza Aviare (AI) che infettano il pollame vengono divisi in due distinti gruppi sulla base della loro patogenicità sul pollo: ceppi ad alta patogenicità (HPAI) e ceppi a bassa patogenicità (LPAI). In Italia solamente per i casi dovuti a virus HPAI sono previsti provvedimenti di Polizia Veterinaria (2). Dal 1959 ad oggi, nel mondo si sono verificate 18 epidemie di HPAI e tutte hanno riguardato virus appartenenti ai sottotipi H5 e H7 (1). Questi sottotipi però presentano anche ceppi LPAI e la mutazione di patogenicità da LPAI a HPAI era già stata osservata per il sottotipo H5 negli USA e nel Messico (1). Questo fenomeno invece non era stato registrato per il sottotipo H7 prima di dicembre 1999, quando un ceppo di virus influenzale H7N1 a bassa patogenicità che circolava nella popolazione avicola del Nord Italia dal mese di marzo mutò, diventando HPAI.

In seguito alla mutazione del virus sono state prese diverse misure di polizia sanitaria volte alla eradicazione dell'infezione dal territorio nazionale, tra queste è stato istituito a partire dal mese di gennaio 2000 il controllo clinico e sierologico dei gruppi di riproduttori, delle pollastre prima dello spostamento e dei pulcini di 1 giorno all'arrivo in azienda, quando provenienti dalle province senza focolai (3). Il controllo sierologico aveva principalmente lo scopo di individuare ed evitare il movimento di gruppi di animali infetti da virus LPAI.

Scopo della presente nota è illustrare i risultati dei controlli sierologici svolti dai Servizi Veterinari Ufficiali della Regione Emilia Romagna nel periodo in cui tali misure sono state mantenute (gennaio-maggio 2000).

Materiali e metodi

Da ciascun gruppo di volatili sottoposto a controllo venivano prelevati 20 campioni di sangue, tale campionamento permette di rilevare con il 95% di probabilità una prevalenza di animali sieropositivi

superiore al 14%. I campioni prelevati sono stati esaminati per AI mediante inibizione dell'emoagglutinazione (HI) nei confronti del sierotipo H7. I campioni sono stati esaminati prevalentemente presso la Sezione dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZSLER) di Forlì; un numero minore di sieri sono stati esaminati presso le Sezioni IZSLER di Lugo e Reggio Emilia.

Al momento del prelievo veniva compilata da parte dei Servizi Veterinari A.USL una scheda contenente i dati essenziali sull'anagrafica dell'allevamento e sulla tipologia degli animali sottoposti a controllo sierologico. I dati contenuti nella scheda informativa ed i risultati delle prove di laboratorio sono stati archiviati su supporto informatico ed elaborati presso il CEREV, secondo procedure automatizzate.

Risultati

Sono stati analizzati i dati relativi a 1.782 controlli in allevamento e 1.046 controlli al macello per complessivi 51.997 campioni esaminati, 153 dei quali risultati positivi per virus influenzale sottotipo H7 (0,29%). Nelle Figure 1 e 2 sono riportate rispettivamente le specie e le province di provenienza dei campioni, che rispettano la distribuzione del patrimonio avicolo regionale, la maggior parte dei campioni, infatti proviene da polli (77,8%) e dalla provincia di Forlì (58,3%).

Nelle Tabelle 1 e 2 sono riportati i risultati dei controlli eseguiti rispettivamente al macello e in allevamento. Sono state rilevate 9 casi di sieropositività: 7 in allevamento e 2 al macello. In tutte le aziende con sieropositività sono stati eseguiti esami virologici e solamente in un caso, un'azienda di tacchini risultata positiva al macello (9 campioni positivi su 10 esaminati) è stato possibile dimostrare la presenza di virus LPAI. Le 3 aziende di anatidi (riproduttori oche e anatre) risultate positive appartengono alla medesima proprietà, l'elevato numero di campioni positivi in

questi allevamenti è dovuto al fatto che i gruppi "problema" sono stati testati più volte sia virologicamente che sierologicamente senza che fosse stato possibile evidenziare sierconversione o la presenza di virus influenzale. Un gruppo di broiler, riscontrato sieropositivo all'arrivo in azienda (8 campioni positivi su 20 esaminati), è invece risultato negativo al ricontrollo virologico e sierologico eseguito 10 giorni dopo. Gli altri episodi di sieropositività, infine, sono stati registrati in un gruppo di fagiani, in un gruppo di pernici rosse e in un allevamento rurale correlato per introduzione di animali con il focolaio LPAI nei tacchini.

Discussione

I risultati dell'attività di sorveglianza sierologica attuata in Emilia Romagna mostrano come, a parte un caso sporadico, il virus H7N1 a bassa patogenicità non abbia circolato negli allevamenti avicoli della Regione. Le poche sieropositività rilevate, infatti, hanno riguardato per lo più animali allevati all'aperto (anatre,

ocche, fagiani e pernici rosse) e quindi con diverse possibilità di contatto con volatili selvatici.

Si ritiene che la sostanziale assenza di virus LPAI nella popolazione avicola della Regione sia uno dei motivi, forse il principale, per il quale l'Emilia Romagna è stata solo marginalmente coinvolta nell'epidemia di Influenza Aviaria che ha flagellato le altre Regioni del Nord Italia tra dicembre 1999 e aprile 2000.

Bibliografia

- Alexander D.J. (2000) "A review of avian influenza in different bird species". Vet. Microbiol., 74, 3-13.
- D.P.R. 15.11.1996, n.656 "Regolamento per l'attuazione della Direttiva 92/40/CEE che istituisce misure comunitarie di lotta contro l'Influenza aviaria". G.U.R.I. n. 300 del 23.12.1996.
- Nota Ministero della Sanità 14.01.2000, n. 600.6/24461/57N/139 "Misure urgenti in materia di prevenzione della diffusione dell'influenza Aviaria".

Figura 1: Distribuzione dei campioni esaminati per specie
Figure 1: Examined samples by species

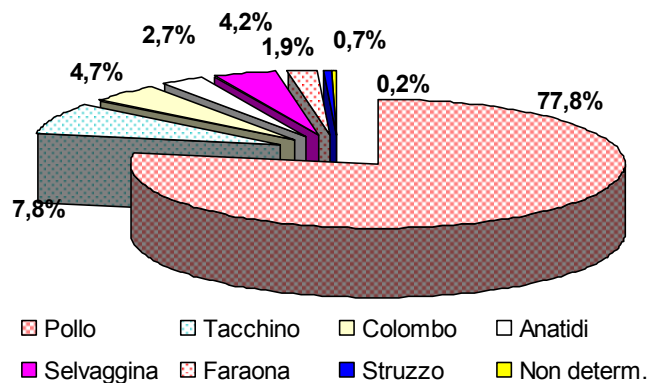


Figura 2: Distribuzione dei campioni esaminati per provincia di provenienza
Figure 2: Examined samples by provinces

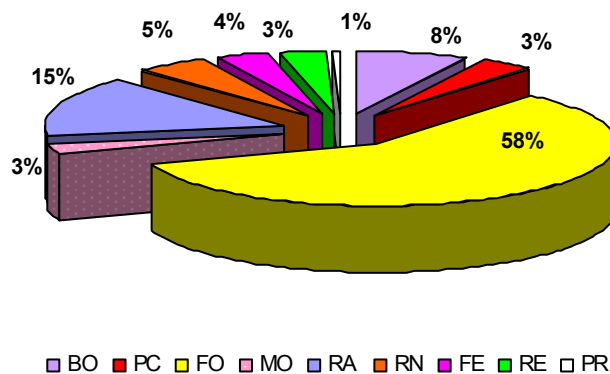


Tabella 1: Riepilogo dei controlli per Influenza Aviaria effettuati al macello su animali dell'Emilia Romagna
Table 1: Results of AI serological controls on birds coming from Emilia-Romagna at slaughterhouse.

Specie animale	Partite esaminate	Partite positive	%	Campioni esaminati	Campioni positivi	%
Pollo	782	1	0,1%	15.188	1	0,0%
Tacchino	40	1	2,5%	668	9	1,3%
Colombo	219	0	0,0%	2.205	0	0,0%
Selvaggina	2	0	0,0%	31	0	0,0%
Faraona	2	0	0,0%	35	0	0,0%
Struzzo	1	0	0,0%	3	0	0,0%
TOTALE	1.046	2	0,2%	18.130	10	0,1%

Tabella 2: Riepilogo dei controlli per Influenza Aviaria effettuati in allevamento in Emilia Romagna.**Table 2:** Results of AI serological controls in flocks of Emilia-Romagna.

Indirizzo produttivo	Allevamenti controllati	Allevam. positivi	%	Numero controlli	Campioni esaminati	Campioni positivi	%
Polli riproduttori	83	0	0,0%	477	9.545	0	0,0%
Pollastre	164	0	0,0%	346	6.757	0	0,0%
Galline ovaiole	34	0	0,0%	43	844	0	0,0%
Altri polli	223	1	0,4%	405	7.747	8	0,1%
Tacchini riprod.	11	0	0,0%	37	716	0	0,0%
Tacchini carne	77	0	0,0%	163	2.884	0	0,0%
Faraone	20	0	0,0%	50	939	0	0,0%
Selvaggina	38	1	2,6%	104	1.909	16	0,8%
Anatidi	11	3	27,3%	68	1.215	112	9,2%
Colombi	10	0	0,0%	11	210	0	0,0%
Struzzi	24	0	0,0%	32	345	0	0,0%
Misti	16	2	12,5%	46	756	7	0,9%
TOTALE	711	7	1,0%	1.782	33.867	143	0,4%

COMUNICAZIONE 8

STUDY OF THE SURVIVAL RATE OF *C. jejuni* ON DIFFERENT FOOD CONTACT SURFACES

A. De Cesare¹, B. Sheldon², L. A. Jaykus³, A. Franchini¹

¹Istituto di Zootecnica, Università di Bologna; ²Dept. Poultry Science, North Carolina State University; ³Dept. Food Science, North Carolina State University

Key Words: cross contamination, *Campylobacter jejuni*, surfaces

Studio della dinamica di sopravvivenza di *C. jejuni* su alcune superfici di lavorazione degli alimenti

Parole chiave: contaminazione crociata, *Campylobacter jejuni*, superfici

Riassunto: Per valutare la dinamica di sopravvivenza di *C. jejuni* su alcune superfici di lavorazione degli alimenti, cinque ceppi rappresentativi sia isolati ambientali che ceppi di referenza sono stati inoculati in campioni di metallo e formica. Prima dell'inoculo i ceppi sono stati sospesi in Trypticase Soy Broth (TSB) per simulare le condizioni di sopravvivenza delle cellule su una superficie contaminata, ed in Phosphate Buffered Saline (PBS) (pH 7) per simulare le condizioni di sopravvivenza delle cellule su una superficie pulita. I risultati ottenuti dimostrano che sia la natura della superficie che le condizioni ambientali influenzano la dinamica di sopravvivenza delle cellule di *C. jejuni*.

Correspondence: A. De Cesare, Istituto di Zootecnica, Facoltà di Agraria, Università di Bologna, alessand@kaiser.alma.unibo.it

Introduction

Although many cases of *Campylobacter* enteritis have been attributed to undercooking of poultry (3), cross contamination of raw to cooked foods has been identified as a significant risk factor for *C. jejuni* infections (1,2). Cross contamination may be particularly important in relation to the high prevalence of contamination in raw poultry products and other foods and the low infectious doses that have been reported for *Campylobacter* species. The objective of this study was to assess the survival rate and persistence of *C. jejuni* under varying organic loads on stainless steel and a Formica™ laminate surface used in food preparation areas.

Materials and methods

The five *C. jejuni* strains used in the study were obtained from the U.S. Department of Agriculture-Agriculture Research Service (Athens, GA) and Qualicon Inc. (Wilmington, DE) and represent both environmental isolates and type reference strains. Stock cultures of each strain were maintained in phosphate buffered saline (PBS, pH 7.0) containing 10-16% (vol/vol) glycerol and stored at -20°C. For each strain, individual 10 ml Brucella broth cultures were prepared (48 h, 42°C) in a microaerophilic environment (10% CO₂, 85% N₂, 5% O₂) and 0,1 ml subsamples of each was transferred to 30 ml of fresh Brucella broth and incubated as previously described.

The broth cultures were divided in two 15-ml aliquots and the cells from each pelleted by centrifugation (12 min. at 5 °C and 90,000×g), resuspended in 3 ml of sterile 0,1% peptone water (PW), pooled into a common tube (five strains), and centrifuged again as previously described. One half of the cell pellets were resuspended in 25 ml of trypticase soy broth (TSB) and the other half in 25 ml PBS (ca 10⁸ CFU/ml). Sterile (121°C /15 min) 5 cm² samples (coupons) of stainless steel and of a Formica™ countertop laminate, examples of typical food contact surfaces, were purchased from a local home supply store. One hundred µl of TSB and PBS *C. jejuni* suspensions were individually inoculated in the center of each coupon to yield a population of approximately 10⁷ CFU/cm². Each inoculated coupon was transferred to a sterile petri dish, covered with a filter paper lid to facilitate drying, and incubated at 26,7°C and 60-62% RH. Three coupons per contact surface and inoculum suspension (TSB and PBS) were sampled immediately after inoculation and at 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 165, 180, 195, 210, 225 and 250 min of incubation. Viable *C. jejuni* cells were recovered from the coupons using a rinse procedure. Each coupon was placed in a stomacher bag containing 4,9 ml of 0,1% PW and agitated for 2 min in an IUL Instruments Masticator (model No. 0400). This initial 1:50 dilution was agitated in a vortex mixer, serially diluted in PW,