

# **PATOLOGIA IN AVIFAUNA DA RIPOPOLAMENTO FAUNISTICO-VENATORIO. PRINCIPALI TEMATICHE EPIDEMIOLOGICO-AMBIENTALI**

MANI P., MONI A.

Dipartimento di Patologia animale, profilassi ed igiene degli alimenti.  
Facoltà di Medicina Veterinaria - PISA

## *PREMESSA*

Nel primo dopoguerra, nelle più prestigiose Riserve di caccia della Toscana e di altre Regioni dell'Italia Centro Settentrionale, sono sorti i primi rudimentali allevamenti di selvaggina che in alcuni casi hanno introdotto specie, come il fagiano, prima non presenti negli ambienti di lancio ed in altri casi hanno reintrodotta selvaggina stanziale o ripopolato quella autoctona.

Nel secondo dopoguerra tale tipo di allevamento si è diffuso alla maggior parte delle Aziende Agricole, soprattutto a quelle che gestivano Riserve di caccia, sia per compensare le perdite dovute all'attività venatoria ed alla predazione che di produrre un numero di capi nettamente superiore a quello che la selvaggina autoctona poteva assicurare con la riproduzione allo stato libero.

Questo tipo di allevamento era caratterizzato da riproduttori di cattura, da incubazione "naturale" delle uova sotto chioce e dalla graduale "liberazione" della selvaggina allevata in zone appositamente predisposte della riserva. Anche l'alimentazione era rigorosamente "naturale", costituita cioè da "miscele" a base di granaglie macinate integrate con uova sode, uova di formica, verdure fresche finemente triturate, ecc. Caratteristica ad esempio, in una grande Azienda faunistica della provincia di Pisa, l'utilizzazione di carne di rana bollita e finemente triturata come integratore proteico della miscela per l'alimentazione del fagiano.

E' in questi spesso rudimentali allevamenti che vengono riscontrate le prime malattie infettive e parassitarie a dimostrazione che specie come fagiano, pernice, starna, considerate resistenti in condizioni naturali, risultavano invece recettive ad agenti patogeni di natura batterica, virale, protozoaria e parassitaria quasi come il pollame di allevamento. Vengono infatti segnalati sempre più spesso casi di Diftero-vaiolo, Tubercolosi, Pullurosi, Colibacillosi, Coccidiosi, Verminosi enteriche e respiratorie ecc...

Da evidenziare che, in alcuni casi, la patologia nella selvaggina di allevamento era sostenuta da agenti patogeni o da virus che causavano analoghe malattie in polli, tacchini o altre specie di allevamento mentre, in altri casi, le malattie erano causate da agenti etiologici specifici del fagiano, della starna, della pernice come ad esempio le coccidiosi sostenute da particolari protozoi del Genere *Eimeria* e *Isospora*.

In epoca più recente, con l'incentivarsi dell'attività venatoria favorita soprattutto dall'utilizzazione di armi e munizioni sempre più efficienti e dal diffondersi della caccia con i cani "da penna" ad un bacino di utenza sempre più ampio, la richiesta di selvaggina diventa "pressante" ed alle Aziende con Riserva di caccia si affiancano i Centri di produzione di selvaggina gestiti da Enti pubblici (quali Regione, Provincie e corpo Forestale dello stato) o da privati autorizzati. Gli scopi quelli di "ripopolare" aree faunistiche protette o più semplicemente di "lanciare" selvaggina nelle zone destinate alla libera caccia.

L'allevamento comincia così ad assumere contorni di vero e proprio allevamento avicolo intensivo e presuppone l'utilizzazione di riproduttori nati in cattività, notevolmente adattatisi a questa condizione e selezionati quasi esclusivamente in funzione delle spinte produzioni zootecniche (grande numero di uova deposte, elevate percentuali di fecondità ecc.).

Il ciclo di allevamento prevede pertanto la rimonta interna delle femmine ed il periodico rinsanguamento con maschi acquistati da altri allevamenti in ambito Regionale, Nazionale o anche dall'estero.

La tecnologia di allevamento si basa poi sull'incubazione artificiale ed utilizza ambienti riscaldati per il primo periodo di allevamento. Il secondo periodo di allevamento o ciclo freddo (da 45-60 giorni di età fino al momento del lancio a 120-150 giorni di età) viene effettuato in voliere opportunamente predisposte, nelle quali agli animali, già ripetutamente debeccati, vengono applicati "occhiali" o "parabecchi" che ne impediscono o limitano la plumofagia ed il cannibalismo.

I mangimi utilizzati sono formulati ed integrati, specifici per ogni specie allevata e diversi nei vari settori (dei riproduttori, del primo periodo e del secondo periodo di allevamento), a seconda delle esigenze relative soprattutto ad apporti proteici, polivitaminici e di sali minerali.

## *LA PATOLOGIA NELLA SELVAGGINA DI ALLEVAMENTO*

Nell'allevamento intensivo e semintensivo di selvaggina ai soddisfacenti risultati per ciò che riguarda le produzioni zootecniche fanno riscontro però gravi problematiche relative a:

- qualità della selvaggina allevata (modesta selvaticità e scarsa capacità di adattamento agli ambienti di lancio);
- preoccupante incidenza di malattie sostenute da agenti patogeni di natura virale , batterica , protozoaria e parassitaria;
- comparsa di malattie “nuove” prima sconosciute nella selvaggina stanziale e di allevamento quali ad esempio la Spleno-pneumopatia o Marble Spleen Disease del Fagiano e la Enterite trasmissibile (che per molti aspetti risulta analoga alla infezione della faraona).

Predomina in questi tipi di allevamento la patologia condizionata da carenze igienico sanitarie, di strutture e di tecnologia di allevamento oltre che, naturalmente, la patologia favorita da carenze ambientali e di spazio. Il sovraffollamento nei diversi settori costituisce infatti uno dei più importanti fattori predisponenti l'insorgenza di malattie infettive e parassitarie, oltre che della plumofagia e del cannibalismo.

Per fare sufficiente chiarezza su di un argomento estremamente complesso ed articolato quale quello della patologia in avifauna di allevamento si ritiene opportuno affrontarlo, separatamente e schematicamente, nei diversi settori dell'allevamento.

## SETTORE RIPRODUTTORI

In questo settore vanno considerate sia le malattie sporadiche o ricorrenti a trasmissione orizzontale, che quelle enzootiche a trasmissione verticale, caratterizzate cioè dal passaggio degli agenti patogeni dai riproduttori all'uovo ed al pulcino.

Fra le prime sono da segnalare le infezioni sostenute da Enterobatteri, da Micoplasmici, da *Mycobacterium avium*, da *Campylobacter* termofili ecc..e le infestazioni da endo ed ectoparassiti.

Fra le malattie a trasmissione verticale vanno ricordate le infezioni sostenute da *S.pullorum-gallinarum*, da *S. enteritidis*, da virus leucosici e da *Micoplasma* sp.

A proposito di queste ultime, la casistica riscontrata e le indagini sierologiche da noi effettuate negli ultimi anni in gran parte degli allevamenti della Toscana hanno evidenziato, anche nel fagiano, infezioni sostenute da *M.gallisepticum* e *M.synoviae*.

## SETTORE I PERIODO

In questo settore la patologia batterica sostenuta da Enterobatteri quali *Salmonella sp* ed *E. coli*, che riconosceva nelle carenze igienico sanitarie i principali fattori predisponenti, è ancora presente anche se è stata affiancata, ed in molti casi gradualmente sostituita, da una patologia virale e batterica condizionata da carenze ambientali e di strutture di allevamento e da carenze di tecnologia di allevamento. Caratteristico esempio di tale emergente patologia condizionata è la Enterite trasmissibile, una malattia sostenuta da Coronavirus e/o Rotavirus e/o Rotavirus-like ed attualmente molto diffusa nel fagiano ma segnalata anche nella pernice, nella starna e nella coturnice. La malattia è clinicamente caratterizzata da depressione del sensorio, dimagrimento, disidratazione e diarrea acquosa, colpisce gli animali alla fine della prima e nella seconda settimana di vita con morbilità elevatissima (in alcuni casi quasi del 100%) e mortalità che può oscillare fra il 20 ed il 50%. Le lesioni anatomo-patologiche macroscopiche sono rappresentate da enterite sierosa, ectasia marcata dei ciechi per presenza di liquido giallastro o giallo grigiastro schiumoso e nefrouricosi; all'esame istologico si evidenziano l'imbibizione sierosa ed il rigonfiamento torbido dell'epitelio intestinale con edema ed infiltrazione parvicellulare della tonaca propria e della sottomucosa.

L'Enterite trasmissibile, in un primo tempo sporadica, nel corso degli ultimi anni tende a divenire enzootica negli allevamenti intensivi nei quali è comparsa spesso in conseguenza dell'introduzione di riproduttori portatori del virus anche se la malattia, in condizioni naturali, non sembra colpire gli animali adulti ed il contagio non sembra nemmeno interessare specie aviari domestiche o uccelli selvatici presenti nell'allevamento.

Altri esempi significativi di patologia emergente condizionata sono: per quanto riguarda infezioni batteriche, le Micoplasmosi e le Campylobacteriosi e per ciò che riguarda le parassitosi quelle sostenute da protozoi appartenenti ai Generi: *Eimeria*, *Trichomonas*, *Histomonas* ed *Hexamita* che approfittano anche dello stress del graduale passaggio dal "ciclo caldo" al "ciclo freddo" per determinare gravi perdite soprattutto nell'allevamento semintensivo.

Ancora sporadiche e segnalate solo in altri Paesi la Malattia di Gumboro e la Encefalomyelite aviaria che potrebbero assumere, in un futuro anche prossimo, una certa importanza anche in relazione alla diffusione di questi virus negli allevamenti avicoli intensivi, semintensivi o rurali.

## SETTORE II PERIODO

L'allevamento in voliera comporta condizioni epidemiologiche estremamente favorevoli alla diffusione delle più importanti malattie infettive e parassitarie. Alle malattie caratteristiche dell'allevamento tradizionale quali: Tubercolosi, Pullurosi, Colibacillosi, Coccidiosi, Verminosi enteriche e respiratorie ecc... si affiancano e si sostituiscono gradualmente malattie "nuove" quali: Splenopneumopatia o Marble Spleen Disease (MSD) del fagiano, Pseudopeste aviare (NDV), Influenza Aviare, Tricomoniasi, Salmonellosi da *S. enteritidis*, Campylobacteriosi ecc..

Un caso particolare costituisce il Diftero vaiolo, da sempre diffuso nelle forme cutanea e/o difteroidale ma più recentemente anche in quella catarrale, spesso complicata da germi di irruzione secondaria quali *Mycoplasma sp* ed *Haemophilus sp.*. Nel fagiano e nella starna infatti, oltre ad Avipoxvirus tipo pollo e tipo piccione, sono comparsi, in concomitanza di importazione di selvaggina di allevamento dall'estero (soprattutto da Paesi dell'Europa dell'Est), casi di vaiolo e diftero vaiolo sostenuti da altri tipi di Avipoxvirus non correlati sierologicamente con quelli classici.

Episodi di Pseudopeste aviare (NDV) sono comparsi sporadicamente in fagiani non vaccinati di 60-90 giorni di età nel periodo estivo o autunnale, in zone ad elevata densità avicola (soprattutto per ciò che riguarda l'allevamento rurale); in alcuni casi infatti i passerini rinvenuti morti all'interno delle voliere o sulle reti che coprivano le voliere stesse sono stati riconosciuti come i vettori del contagio dal pollame al fagiano. La malattia, nei casi da noi osservati, era caratterizzata da morbilità molto elevata (dal 70 al 90%) e mortalità anche del 30-50%; la sintomatologia respiratoria ed enterica era spesso accompagnata da incoordinazione dei movimenti, paresi degli arti, torcicollo, tremori ecc... che persistevano anche ad alcune settimane dalla scomparsa degli altri sintomi. Ciò conferma che tale malattia è un pericolo reale per l'allevamento di selvaggina tanto e vero che in quasi tutti gli allevamenti intensivi e semiintensivi la vaccinazione costituisce uno dei sistematici interventi di profilassi immunizzante.

Per quanto riguarda le malattie batteriche il fagiano in allevamento intensivo ha dimostrato una notevole recettività ad agenti pneumotropi ed enterotropi.

Negli ultimi anni sono infatti comparse e divenute abbastanza frequenti sindromi respiratorie ad andamento subacuto e tendenti a cronicizzare sostenute da associazione fra *Micoplasmi* aviari (MG ed MS) ed *Hemophilus sp* o anche fra virus respiratori e i batteri sopra riportati. In molti di questi casi è difficile riconoscere il ruolo patogeno degli agenti etiologici isolati da soggetti colpiti e distinguere i primari da quelli di irruzione secondaria e di complicazione ed è da

evidenziare come sempre più spesso queste complesse sindromi hanno inizio nei giorni successivi la vaccinazione con stiptiti vivi attenuati della Pseudopeste aviare ed in situazioni ambientali ed igienico sanitarie critiche.

Le micoplasmosi sostenute da *M.gallisepticum* e *M.synoviae* sono particolarmente diffuse ed in grado di determinare episodi di varia gravità di sinusite infettiva, Malattia cronica respiratoria, arosacculite associati spesso, negli allevamenti dove tali forme respiratorie sono divenute enzootiche, anche ad artrosinoviti e problemi di incubazione (elevata percentuale di mortalità embrionale, ritardo della schiusa, mortinatalità e mortalità perinatale ecc...). La diffusione di questi agenti patogeni negli allevamenti intensivi della Toscana può essere messa in relazione all'acquisto ed alla immissione nei parchetti di riproduttori per il rinsanguamento. I fagiani adulti possono infatti fungere da portatori asintomatici dell'infezione e trasmettere tali micoplasmi patogeni per via verticale.

I controlli batteriologici effettuati in molti allevamenti della Toscana hanno inoltre permesso di isolare frequentemente *Campylobacter sp* e salmonelle da tamponi cloacali, contenuto intestinale, feci ecc...; questi microrganismi hanno rilevante importanza anche da un punto di vista antropozoonotico e pertanto, dopo l'abbattimento di selvaggina di allevamento con l'eviscerazione e la manipolazione della carcassa, si possono verificare condizioni favorevoli alla trasmissione del contagio anche all'uomo oltre che agli animali domestici e selvatici.

Come indicano i risultati di indagini batteriologiche, virologiche e siero epidemiologiche da noi condotte in fagiani, starne e pernici di allevamento in Toscana, la selvaggina di allevamento può essere considerata un potenziale anello della catena epidemiologica di molte infezioni sia quando viene liberata per ripopolamento faunistico in aree protette, che quando viene lanciata per la "pronta caccia". Importante è infatti il ruolo che la selvaggina di allevamento può svolgere nella diffusione di batteri e virus in habitat frequentati e/o densamente popolati da uccelli e mammiferi selvatici recettivi.

La selezione di popolazioni altamente produttive e molto adattate, con il passare degli anni e delle generazioni, alle condizioni di allevamento intensivo sembra aver contribuito a rendere specie selvatiche all'origine notevolmente resistenti molto vulnerabili da un punto di vista di recettività a malattie virali, batteriche, protozoarie e parassitarie (da endo ed ectoparassiti). Ciò conferma che, anche in queste specie, non sempre il carattere produttività si accompagna a quello di efficienza del sistema immunitario e resistenza dell'organismo agli agenti patogeni.

## *CONSIDERAZIONI EPIDEMIOLOGICHE E PROBLEMATICHE IGIENICO-SANITARIE*

Riteniamo opportuno infine evidenziare alcune considerazioni epidemiologiche e di ordine igienico sanitario:

- alcune malattie infettive contagiose sono spesso comparse negli allevamenti di fagiani, starne e pernici in conseguenza di importazioni di selvaggina dall'estero, soprattutto quando la selvaggina acquistata per lanci di ripopolamento faunistico venatorio o per la pronta caccia è stata impropriamente utilizzata per la riproduzione.

Ciò ha comportato gravi inconvenienti quali l'introduzione di stipiti virali e/o batterici nuovi e antigenicamente diversi da quelli esistenti in Italia, oppure l'immissione nei nostri allevamenti di soggetti con caratteristiche di resistenza e di recettività ad agenti patogeni notevolmente differenti da quelli autoctoni;

- alcune malattie virali e batteriche si sono diffuse, dai primi allevamenti dove erano comparse, a quasi tutti gli allevamenti intensivi e semintensivi con la pratica dello scambio di riproduttori maschi allo scopo di limitare i danni della consanguineità;

- l'allevamento intensivo e semintensivo di selvaggina comporta, per gli ampi spazi destinati a voliera e per la lunga permanenza degli animali in queste strutture, rischio epidemiologico ed epornitico soprattutto per la presenza costante di passeriformi all'interno delle voliere;

- l'allevamento intensivo di selvaggina costituisce un potenziale problema ambientale per lo smaltimento delle polline, dei liquami, delle carcasse degli animali morti, dei residui di incubazione, delle acque reflue ecc.. e pertanto deve essere considerato molto attentamente anche dal punto di vista di controllo e di igiene del territorio;

- il prodotto zootecnico di tali allevamenti non è praticamente sottoposto a controlli ispettivi essendo nella maggior parte dei casi destinato alla caccia e non alla macellazione. Anche i controlli veterinari nell'allevamento prima della commercializzazione sono da considerare non sufficienti sia perché possono passare alcuni giorni fra il lancio e l'abbattimento ed anche perché i traumatismi conseguenti all'abbattimento favoriscono senza dubbio una forte contaminazione della carcassa da parte dei batteri patogeni e non patogeni presenti nell'intestino.