

# VALUTAZIONE DEL RAPPORTO COSTO/BENEFICIO NELLA PRODUZIONE DEL SUINO PESANTE ITALIANO A SEGUITO DI UN PROGRAMMA VACCINALE ONE SHOT (CON HYOGEN®) VS LA POLMONITE ENZOOTICA SUINA.

## COST/BENEFIT EVALUATION IN ITALIAN HEAVY PIGS PRODUCTION AFTER A ONE SHOT VACCINATION (WITH HYOGEN®) VS SWINE ENZOOTIC PNEUMONIAE

<sup>1</sup>FACCENDA M., ROSINA S. <sup>2</sup>, CASAPPA P. <sup>2</sup>, COMINOTTI F. <sup>2</sup>, KREJCI R. <sup>3</sup>, LISGARA M. <sup>4</sup>, MAZEROLLES P. <sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Libero Professionista - Piemonte*, <sup>2</sup> *Ceva Salute Animale*, <sup>3</sup> *Ceva Santé Animale*, <sup>4</sup> *Ceva Hellas*

**Parole chiave:** suino pesante, polmonite enzootica, programma vaccinale  
**Key words:** heavy pigs, enzootic pneumoniae, vaccination program

**Riassunto:** La Polmonite Enzootica Suina (PE) è una delle principali problematiche dell'allevamento industriale; ciò sia per la capacità di *M. hyopneumoniae* (suo agente eziologico) di determinare importanti danni economici negli allevamenti colpiti, sia per la capacità dello stesso di favorire l'irruzione di germi secondari in grado di complicare ulteriormente il quadro clinico (1).

Da ormai molti anni, la profilassi vaccinale è strumento d'elezione nel controllo del patogeno e della sua diffusione. Il presente studio ha valutato l'impatto della applicazione di una vaccinazione One Shot con Hyogen® in un allevamento industriale del Nord Italia, paragonandola ad un programma dotato di vaccinazione di richiamo su due gruppi distinti rispettivamente di 5.867 (gruppo A) e di 8.870 (gruppo B) suini all'ingrasso. I parametri considerati e paragonati sono stati: la percentuale di morti e scarti, l'utilizzo di chemioterapici verso la patologia respiratoria e l'Indice di Conversione Alimentare. La percentuale di soggetti morti o scartati durante il periodo di prova è stata del 4,75% nel gruppo A vs il 5,14% del gruppo B ( $p = <0,05$ ), il costo medicazione è stato di 3,49€/soggetto nel gruppo A vs 4,93€ nel gruppo B ( $p = <0,05$ ) e l'Indice di Conversione Alimentare è stato di 0,104 punti migliore nel gruppo A rispetto al gruppo B. Tali dati indicano che il programma One Shot, nell'azienda considerata ha originato performance migliorative rispetto al programma vaccinale utilizzato in precedenza.

**Summary:** Swine Enzootic Pneumoniae (EP) is one of the most relevant problems faced by swine industrial production; this is due to *M. hyopneumoniae* characteristic to produce consistent economical damages in infected herds and to its "door opener" effect, promoting infections induced by other pathogens.

Since many years vaccination is the first choice to control the pathogen and its circulation in the herds. This study evaluated the application of a single shot program vaccination (Hyogen® - group A) versus a double shot vaccination program (group B), applied in an industrial pig farm, located in North Italy. Group A consistency was for 5.867 pigs vs 8,870 pigs in group B. Considered parameters included: percentage of dead or culled pigs, medication costs and Conversion Index for both groups. The results showed that group A had better performances: 4,75% of dead or culled pigs vs 5,14% ( $p = <0,05$ ), lower medication costs (3,49€/head vs 4,93€/head -  $p = <0,05$ ) and also a better Conversion Index (-0,104 in group A -  $p = >0,05$ ).

## INTRODUZIONE

La polmonite enzootica suina (PE) è una delle principali patologie che affliggono il sistema respiratorio a detrimento delle condizioni di salute degli animali e delle performance zoeconomiche delle aziende suinicole. Negli ultimi anni sono stati condotti studi relativi alla patogenicità di *M. hyopneumoniae*, agente eziologico della patologia, volti a chiarire il diverso comportamento dell'infezione nei soggetti colpiti e, più specificamente, a chiarire se vi fossero ceppi di *Mycoplasma* dotati di maggiore patogenicità rispetto ad altri (2,3)

La vaccinazione vs *M. hyopneumoniae* ha dimostrato nel tempo di essere in grado di controllare la patologia. Nel caso dell'efficienza zootecnica dei soggetti colpiti, soprattutto in relazione all'entità e alla estensione delle lesioni polmonari indotte dal patogeno (4,5,6) è stato di grande aiuto l'inserimento della valutazione degli score polmonari al macello: questa metodica, sviluppata da Dottori et al. (7,8) in Italia è oggi routinaria e consente di stabilire una corretta correlazione tra gli esiti dell'esame polmonare e le performance del gruppo analizzato. In questo modo è possibile verificare l'efficienza ed il corretto posizionamento temporale del programma vaccinale scelto.

Un cenno a parte merita poi l'aumento dei costi per le medicazioni. Nel contesto attuale, controllare un patogeno e grazie a questo poter utilizzare meglio l'antibiotico terapia è risultato di assoluto valore sia da un punto di vista economico per l'azienda, sia per evitare la creazione o l'aumento dei fenomeni di antibioticoresistenza sia per razionalizzare la chemioterapia stessa seguendo il percorso che le autorità sanitarie nazionali, europee e mondiali hanno intrapreso negli ultimi anni.

Scopo dello studio è stato, dunque, di valutare il benefit economico di un programma vaccinale One-Shot, eseguito con Hyogen, paragonato ad un programma a doppia vaccinazione, eseguito con il vaccino A, in un'azienda dedicata alla produzione del suino pesante italiano.

## MATERIALI E METODI

Una azienda commerciale multi sito è stata selezionata per la prova. In totale 5.867 suini appartenenti a 9 bande diverse, sono stati sottoposti a vaccinazione con Hyogen® a 3 settimane di vita e 8.870 suini, appartenenti a 12 bande diverse sono stati invece vaccinati (Vaccino A) a 3 settimane di vita e sottoposti poi a richiamo (booster) a 5 mesi di vita, abbinando il trattamento alla vaccinazione di Aujeszky. Sono stati analizzati la percentuale di morti e scarti, la conversione alimentare ed il costo delle medicazioni utilizzate nel periodo comparando i risultati ottenuti dai diversi protocolli vaccinali. La valutazione economica finale è stata effettuata utilizzando Respinomics®, un programma di calcolo apposito per la valutazione delle performance economiche aziendali.

## RISULTATI

La percentuale di soggetti all'ingrasso morti o scartati è stata inferiore per il gruppo sottoposto al programma vaccinale con Hyogen ( $p < 0,05$ ) rispetto al gruppo vaccinato con Vaccino A (4,75% vs 5,14%). Il costo totale delle medicazioni per soggetto, includendo trattamenti iniettabili e per via orale, è stato di 3,49€/soggetto nel gruppo Hyogen e di 4,93€/soggetto nel gruppo trattato con il vaccino A ( $p < 0,05$ ). L'Indice di Conversione Alimentare è stato inferiore nel gruppo Hyogen di 0,104 punti, paragonato all'altro gruppo. Sebbene la differenza non sia statisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) dal punto di vista economico questo è un ulteriore elemento di interesse. Il benefit legato a minore mortalità, minore costo di medicazione e migliore indice di conversione per ciascuna delle bande vaccinate con Hyogen è risultato essere pari a 4,08€ per suino trattato.

## CONCLUSIONI

Nel presente studio, un trattamento One Shot con Hyogen ha determinato una migliore efficienza economica nei soggetti trattati grazie ad un calo di mortalità e soggetti di scarto ad un calo del costo medicazione e ad un miglioramento dell'indice di conversione se paragonati ai medesimi dati ottenuti da soggetti sottoposti ad un programma vaccinale a doppia dose, ancora di uso comune nella realtà dell'allevamento suinicolo Italiano.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Christensen G, Sorensen V, Mousing J. Diseases of the respiratory system. In: Straw B, D'Allaire S, Mengeling W, Taylor DJ, eds. Diseases of Swine. 8th ed. Ames, Iowa: Iowa University Press; (1999) :913-940.
2. Maes D. et al, (2017) Update on Mycoplasma hyopneumoniae infections in pigs: Knowledge gaps for improved disease control; Transbound Emerg Dis.;1–15.
3. Michiels et al. (2017) Impact of diversity of Mycoplasma hyopneumoniae strains on lung lesions in slaughter pigs ; Vet Res 48 :2 DOI 10.1186
4. Straw BE<sup>1</sup>, Tuovinen VK, Bigras-Poulin M.J Am Vet Med Assoc. (1989) Estimation of the cost of pneumonia in swine herds; Dec 15;195(12):1702-6.
5. Burch, D.G.S. (1982) ; The incidence and distribution of lung lesions associated with enzootic pneumonia in pigs from two farms and the effect of the extent of these lesions on weight gain ; proceedings IPVS Mexico city, Mexico pagina 95, 1982
6. David G S Burch (2007) ; Cost of Disease - Enzootic Pneumonia (Published in «Pig World» February 2007)
7. Meriardi G., Bonilauri P., Dottori M., Nigrelli A., Martelli P., (2008). Monitoring respiratory disease at slaughterhouse using lung and pleural lesions score and serology. Proceedings of the 20th IPVS Congress, Durban, South Africa, June 22-27, 2008; vol. 2: p. 380.
8. Ostanello F., Dottori M., Gusmara C., Leotti G., Sala V., (2007). Pneumonia disease assessment using a slaughterhouse lung-scoring method. Journal of veterinary medicine, 5, 70-75.