

# RISULTATI DEL PIANO DI ERADICAZIONE REGIONALE DELLA RINOTRACHEITE INFETTIVA BOVINA IN VALLE D'AOSTA NEL PERIODO GENNAIO-MAGGIO 2013

Russo A<sup>1</sup>, Guidetti C<sup>1</sup>, De Nicolò D<sup>1</sup>, Vitale N<sup>2</sup>, Chiavacci L<sup>2</sup>, Trentin C<sup>4</sup>, Ragionieri M<sup>3</sup>, Orusa R<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IZS PLV S.C. Valle d'Aosta con annesso Centro di Referenza Nazionale Malattie degli Animali Selvatici, Loc Amerique 7G – 11020 Quart (AO)

<sup>2</sup> Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Via Bologna, 148 – 10154 Torino

<sup>3</sup> S.C. Sanità animale VDA – Loc Amerique 7L – 11020 Quart (AO)

<sup>4</sup> S.S. Epidemiologia Sanità Animale VDA – Loc Amerique 7L – 11020 Quart (AO)

**Key words:** IBR, eradication, Valle d'Aosta

## SUMMARY

Bovine herpesvirus 1 (BHV-1) is a major pathogen of cattle. Several European countries have initiated BHV-1 eradication schemes because of the significant losses incurred by disease and trading restrictions. In order to control BHV-1 spread, a voluntary control plan against BHV-1 was stated in 2005 in Valle d'Aosta region. Data were analyzed to evaluate epidemiological situation. Statistical analysis was performed to evaluate the association between serological status and the presence of factors in farm-level and individual animal. Results describe a positive progression of the plan.

## INTRODUZIONE

Tra i più diffusi e problematici agenti patogeni dell'allevamento bovino, un posto di rilievo è occupato dall'herpesvirus bovino 1. Virus responsabile della Rinotracheite Infettiva Bovina (IBR). Gli herpesvirus sono in grado di stabilire latenza, pertanto gli animali infettati da BHV-1 ne diventano portatori a vita e ciò rappresenta uno dei maggiori problemi legati a questa infezione virale. Il virus, presente in forma latente, può riattivarsi in seguito a stress e il soggetto portatore diventa fonte di infezione per tutto l'allevamento. Sebbene l'infezione non sia mortale (solo in casi estremi si registrano decessi), le perdite economiche legate all'IBR sono notevoli e dovute ad aborti, calo nella produzione di latte fino al 90%, costi della vaccinazione, forti restrizioni commerciali in caso di infezione (1). Per contrastare la Rinotracheite Infettiva Bovina, la regione Valle d'Aosta ha avviato, a partire dal 2003, con la delibera di Giunta Regionale n°1148 del 31/03/2003 (2) un piano di monitoraggio sierologico su capi da riproduzione ed una campagna vaccinale basata sull'impiego di vaccini marker, per consentire la distinzione tra capi infetti e capi vaccinati. Successivamente con la delibera n°4759 del 20/12/2004 (3) è stato istituito un piano di controllo per IBR basato sul monitoraggio sierologico annuale dei capi da riproduzione, la vaccinazione dei capi positivi e la promozione di misure di biosicurezza per contrastare il diffondersi dell'infezione. Ed infine, con una legge regionale del 13 febbraio 2012 n. 4 (4) la regione Valle d'Aosta ha istituito un piano di eradicazione finalizzato all'eliminazione dal territorio regionale dell'agente patogeno responsabile dell'IBR. Il piano prevede il monitoraggio sierologico dei capi su base annuale, la macellazione obbligatoria dei capi positivi al virus BHV-1 entro 30 giorni dalla comunicazione dell'esito, interruzione delle vaccinazioni e l'adozione di corrette misure igienico-sanitarie, volte ad evitare il rischio di introduzione e propagazione del virus in allevamento.

L'obiettivo principale del presente studio è l'analisi della situazione epidemiologica che emerge in seguito all'applicazione del piano di eradicazione fornendo i principali indicatori.

## MATERIALI E METODI

Sono stati analizzati i dati ricevuti dall'Ufficio Bonifica Sanitaria della regione Valle d'Aosta, relativi ai primi sei mesi del 2013 del piano di eradicazione dell'IBR.

Ai fini dell'elaborazione statistica, sono stati considerate solo le prove sierologiche relative al controllo annuale per IBR. Per i capi testati più volte nel corso di un anno solare è stata considerata l'ultima prova.

Il protocollo diagnostico prevede l'esecuzione su tutti i capi di un test di screening ELISA verso gli anticorpi totali ed, in caso di positività, di un secondo test ELISA, ritenuto più specifico, per la ricerca degli anticorpi anti glicoproteina B (gB) (IDEXX®). Per i capi vaccinati con vaccino delecto viene seguito un test ELISA per la ricerca degli anticorpi anti glicoproteina E (gE) (IDEXX®). Per i capi non vaccinati, risultati positivi all'ELISA totali e gB, è prevista l'esecuzione della sieroneutralizzazione (SN) ed in caso di positività, per escludere una eventuale vaccinazione non segnalata, viene eseguito anche il test ELISA gE.

E' stato calcolato il valore predittivo positivo e negativo del protocollo diagnostico (5). Un allevamento è stato considerato positivo se era presente almeno un capo positivo a SN che non risulta essere stato vaccinato. E' stata calcolata la prevalenza apparente e quella reale corretta per sensibilità e specificità del protocollo diagnostico.

Tutte le elaborazioni statistiche sono state fatte con il software SAS® v9.2.

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Nei primi sei mesi del 2013, sono stati eseguiti 46456 esami, i capi controllati sono stati 26589 appartenenti a 1041 aziende. Il protocollo diagnostico dei capi vaccinati ha una sensibilità di 0.9; la specificità è pari a 0.9999.

Il valore predittivo positivo di un esito è 0.9731. Il valore predittivo negativo è 0.9996. La sensibilità del protocollo diagnostico dei capi non vaccinati è pari a 1, la specificità è pari a 0.9992. Il valore predittivo positivo di un esito è 0.97. Il valore predittivo negativo è 1.

Nel primo semestre 2013, i capi che hanno richiesto ulteriori approfondimenti diagnostici sono risultati 110 (0.41%; ovvero 4 capi ogni 1000). Di questi i capi 16 sono risultati positivi (0.06%) e sono stati tutti macellati. La percentuale di capi "positivi" è inferiore a 1%. I capi positivi sono tutte femmine con un'età media di 4.9 anni, la razza prevalente è la pezzata rossa. Le aziende in cui sono state riscontrate positività nel periodo considerato, rappresentano lo 0.96% (10 su 1041). I capi positivi per azienda sono comunque pochi e mediamente di età avanzata (tabella 2). Gli allevamenti con capi positivi sono mediamente più grandi, la prevalenza media intra-allevamento è del 12% (tabella 2). La prevalenza apparente dell'infezione a livello di allevamento è dello 0.38% (4/1041), la prevalenza reale, corretta per sensibilità e specificità del protocollo diagnostico, è 0.28% (IC95%: 0.09-0.47).

In sintesi, il protocollo diagnostico utilizzato è dotato di elevata accuratezza, i valori predittivi positivi trovati ci permettono di affermare che i pochi capi positivi rinvenuti sono capi infetti o venuti a contatto in passato con virus vaccinale tradizionale (non delecto). Dal punto di vista dell'eradicazione, la situazione è ottimale: gli allevamenti con capi positivi erano 10, ma non sono state registrate nuove positività ai controlli successivi in questi allevamenti dopo l'abbattimento dei positivi.

La Valle d'Aosta si avvia al processo di eradicazione dell'infezione con successo.

Sicuramente l'adozione dei piani vaccinali, l'adozione di misure di biosicurezza, l'allontanamento dei capi positivi, la possibilità di alpeggio per capi con uguale situazione sanitaria e il successivo obbligo di macellazione hanno permesso il raggiungimento dei risultati attuali.

Tabella 1: età media sesso capi per IBR.

Età dei capi raggruppati per sesso e classificazione capo IBR						
Classe capo	Sesso	N° capi	Età media	Dev std	Min	Max
Negativo	F	18806	3.9	2.7	0.2	18.3
Negativo	M	677	1.6	0.9	0.1	8.1
Positivo	F	16	4.9	2.4	1.9	9.8
Vaccinato	F	7059	6.3	2.5	0.8	17.2
Vaccinato	M	29	3.3	1.5	0.5	6.9

Tabella 2: media capi positivi negativi vaccinati per allevamento.

parametri	Media	Dev std	Min	Max
% capi positivi	12.0%	0.12	1.0%	38.0%
Numero totale capi	34.83	34.08	3	113
Numero capi positivi	1.5	0.8	1	3
Numero capi negativi	20.83	21.21	2	61
Numero capi vaccinati	12.5	17.36	0	50

## BIBLIOGRAFIA

1. Straub OC. BHV1 infections: relevance and spread in Europe. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis.* 1991;14(2):175-86
2. Deliberazione Giunta Regionale 4759 del 20 Dicembre 2004 "Piano di controllo e di protezione della rinotracheite infettiva bovina in Valle d'Aosta"
3. Deliberazione 20 febbraio 2009, n.397, Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta n.15 del 14-4-2009
4. Legge regionale 13 febbraio 2012, n. 4. "Disposizioni per l'eradicazione della malattia virale rinotracheite bovina infettiva (BHV-1) nel territorio della regione". (B.U. del 21 febbraio 2012, n. 9)
5. Sergeant, ESG, 2013. EpiTools epidemiological calculators. AusVet Animal Health Services and Australian Biosecurity Cooperative Research Centre for Emerging Infectious Disease. Available at: <http://epitools.ausvet.com.au>.