



Piano di risanamento da IBR



MISURE DI BIOSICUREZZA

L'applicazione di un piano di controllo ed eradicazione di una malattia infettiva, perché sia realmente efficace, deve prevedere, oltre alla vaccinazione, anche la stretta applicazione di misure di profilassi diretta volte a limitare, se non ad impedire, il rischio di re-introdurre l'infezione sia negli allevamenti che risultano essere indenni dall'infezione stessa sia in quelli che stanno procedendo verso l'eradicazione. La vaccinazione ha lo scopo di limitare la circolazione del virus di campo e di limitare la probabilità della riattivazione dell'infezione latente nei soggetti positivi e infetti. In ogni caso, la vaccinazione non è in grado di impedire l'infezione dei soggetti vaccinati nel momento in cui il virus inizia a circolare attivamente nell'allevamento, ma il processo virtuoso di riduzione della sieroprevalenza si basa essenzialmente sul fatto che gli animali vaccinati eliminano meno virus, rispetto ai non vaccinati, in caso d'infezione e nel momento in cui si verifica la riattivazione dell'infezione latente.

In generale, il virus IBR è dotato di una limitata possibilità di trasmissione per via aerea e di una certa resistenza nell'ambiente. Tuttavia, la maggior fonte d'infezione è, senza alcun dubbio, correlata agli animali infetti eliminatori del virus ed ai soggetti con infezione latente riattivata. Quindi, le procedure di biosicurezza devono essere dirette in particolare a limitare i contatti con animali infetti e con eventuali vettori passivi dell'infezione (uomini e automezzi):

Misure igieniche

- E' opportuno dotare il personale esterno in visita all'azienda di calzari monouso.
- Per le vaccinazioni e per la somministrazione di farmaci è consigliato l'utilizzo di siringhe monouso.

Limitazione della circolazione di mezzi di trasporto ed agricoli

- I mezzi di trasporto esterni all'azienda devono sostare ad una distanza non inferiore ai 150-200 metri dagli animali.
- Nel caso in cui ciò non è praticabile (ad esempio nel caso del camion cisterna destinato al ritiro del latte) è opportuno predisporre vasche di disinfezione degli pneumatici dei veicoli all'ingresso dell'azienda.
- Sarebbe opportuno utilizzare trattori differenti per i lavori nei campi e per il traino del carro unifeed.

Limitazione della circolazione di mezzi di trasporto contenenti animali

- I mezzi di trasporto adibiti al ritiro dei vitelli, non destinati alla rimonta e quindi non allevati in azienda, dovranno tassativamente sostare ad almeno 150-200 metri dalle strutture che ospitano gli animali dell'allevamento.

Partecipazione a mostre o fiere

- Nel caso della partecipazione a mostre o fiere è opportuno, se non indispensabile, al rientro degli animali in azienda, sottoporre gli animali ad una stretta segregazione (quarantena) almeno per il tempo necessario ad eseguire due controlli sierologici: il primo al rientro in azienda ed il secondo a distanza di almeno 21-28 giorni. Se gli animali risulteranno negativi ai controlli sierologici verso la glicoproteina E (gE) ad entrambi i controlli, gli stessi potranno essere reinseriti nella mandria.

SCelta DEL PIANO VACCINALE A LIVELLO AZIENDALE

Nell'ambito della definizione di piani di controllo ed eradicazione dell'infezione da BoHV-1, la vaccinazione con i vaccini marker costituisce un cardine fondamentale in quelle zone in cui la sieroprevalenza dell'infezione non consente di applicare come metodo eradicativo unicamente la ricerca, identificazione e rimozione (macellazione) dei soggetti sieropositivi all'infezione.

VALUTAZIONE DELLA SIEROPREVALENZA DELL'INFEZIONE

Un piano di controllo dell'infezione da IBR prevede, di norma, una prima fase conoscitiva al fine di identificare la presenza dell'infezione negli allevamenti.

- **ALLEVAMENTI NON VACCINATI**

Il modo migliore, ma non sempre compatibile con esigenze di praticità e di economicità, per valutare la sieroprevalenza dell'infezione, è quello di procedere alla valutazione dello stato sierologico di tutti i soggetti presenti in allevamento. Negli allevamenti mai vaccinati, nel caso in cui la ricerca anticorpale su tutti i capi non sia possibile o conveniente, si può procedere, effettuando un campionamento significativo. Dall'indagine sierologica potranno emergere 4 differenti situazioni:

1. Tutti i soggetti sono negativi per gli anticorpi anti gE (stalle negative).
2. In allevamento si rileva un basso tasso di positività: < al 10-15%.
3. La positività si concentra unicamente nei soggetti più anziani
4. Sono presenti animali positivi in tutte le categorie di allevamento

1. STALLE NEGATIVE

Nel caso di una totale negatività sierologica si potrebbe decidere di non procedere alla vaccinazione, a condizione che siano applicate in modo stringente le misure di biosicurezza.

NESSUNA VACCINAZIONE attuazione di profilassi diretta:

- Quarantena dopo partecipazione a fiere o esposizioni
- Quarantena dopo acquisto di animali
- Utilizzo di materiale monouso per i visitatori
- Limitazione alla circolazione di uomini e mezzi esterni

Questa scelta presenta alcuni punti critici che sono essenzialmente collegati al rischio di possibili re-infezioni dell'allevamento:

☒☒La carenza nell'applicazione delle misure di biosicurezza (in particolare per quanto riguarda la partecipazione alle fiere, la presenza di soggetti provenienti da altre aziende sui mezzi di trasporto destinati alla raccolta dei vitelli destinati alla vendita o all'ingrasso, o dei bovini destinati alla macellazione).

☒☒La collocazione dell'allevamento all'interno di un'area connotata da un'elevata sieroprevalenza dell'infezione, e, di conseguenza, ad un aumento significativo del rischio infezione.

Va considerato attentamente il fatto che, nel caso in cui un virus patogeno è introdotto in un allevamento non vaccinato, il virus infetta animali totalmente "scoperti" (privi cioè di una protezione immunitaria) e quindi pienamente sensibili all'azione patogena del virus: in questo caso, si avrà la positivizzazione dei soggetti sieronegativi, e non infrequente sarà anche il rilievo di casi clinicamente manifesti, connotati da sintomi di gravità variabile.

2. STALLE CON BASSA SIEROPREVALENZA (< 10-15 %)

Nelle stalle nelle quali è evidenziato un basso livello di positività, si può procedere, alla identificazione ed eliminazione dei capi positivi, con le stesse considerazioni riportate nel caso precedente.

E' possibile comunque mantenere i soggetti positivi in allevamento, a patto di sottoporre gli stessi a vaccinazione (vaccinazione selettiva dei capi positivi). Non vanno nascosti i potenziali rischi connessi a questo tipo di strategia, strettamente correlati alla patogenesi dell'infezione ed in particolare al fenomeno, tipico dei virus erpetici, della latenza virale:

- Gli animali positivi allontanati dall'allevamento ed in assenza di una pregressa vaccinazione, erano sicuramente infetti e quindi indicavano la presenza dell'infezione in allevamento.
- Tra i soggetti rimasti in allevamento (risultati sieronegativi) potrebbero annidarsi animali (falsi negativi) potenzialmente infetti (con infezione allo stato latente) e quindi altrettanto potenzialmente eliminatori del virus in allevamento. Ciò potrebbe portare, nel caso di riattivazione dell'infezione latente, al verificarsi di un focolaio maggiore di IBR in soggetti privi di protezione immunitaria.

3. STALLE CON POSITIVITÀ LIMITATA AGLI ANIMALI ADULTI.

Nelle stalle che presentano positività all'infezione nei soli bovini adulti (ad esempio al di sopra dei due/tre anni di età), si possono applicare le seguenti strategie:

- Vaccinazione selettiva dei soli animali positivi o delle sole categorie di animali positivi (superiore ai 36 mesi di età): nessuna vaccinazione della rimonta.

Questa strategia, che prevede una rimonta non sottoposta a vaccinazione, consente di "tentare" l'ottenimento, in tempi relativamente brevi (3-4 anni), dello status di "allevamento indenne", nel momento in cui l'ultimo animale positivo e vaccinato sia uscito dall'allevamento. In questi allevamenti andranno in ogni caso applicate le più strette misure di profilassi diretta (biosicurezza) atte ad impedire possibile re-infezioni dell'allevamento. La mancata vaccinazione dei soggetti della rimonta espone l'allevamento a rischi potenzialmente elevati con comparsa di sintomi clinici anche gravi, conseguenti a:

- Infezione dei soggetti non vaccinati conseguente alla riattivazione dell'infezione latente negli animali adulti anche se vaccinati (la vaccinazione non impedisce al 100% la riattivazione del virus)
 - Non corretta applicazione delle misure di biosicurezza.
 - Possibile presenza di animali "falsi negativi" con infezione latente.
- Vaccinazione di tutto l'effettivo di stalla con vaccini IBR marker.

Questa scelta consente un migliore controllo dell'infezione ovviando ai rischi sopraindicati.

Per una mera scelta economica, volta a ridurre il costo vaccinazione è possibile, utilizzare vaccini tradizionali non marker negli animali adulti o comunque nei capi positivi e procedere alla vaccinazione con vaccini IBR marker nei soli soggetti della rimonta. E' evidente che questa scelta crea qualche problema gestionale legato alla corretta identificazione dei soggetti da sottoporre a vaccinazione con vaccini differenti. Al fine di evitare di vaccinare erroneamente animali, in precedenza vaccinati con i vaccini marker, con vaccini convenzionali non marker, si può decidere di utilizzare vaccini IBR marker anche nei soggetti positivi.

ALLEVAMENTI VACCINATI CON VACCINI TRADIZIONALI NON MARKER (gE+)

In questi allevamenti, non è possibile effettuare un corretto monitoraggio dell'infezione, poiché, in conseguenza della vaccinazione effettuata, gli animali risulterebbero comunque positivi alla ricerca degli anticorpi verso la glicoproteina E del virus IBR. Al fine di avviare un piano di controllo è quindi indispensabile introdurre la vaccinazione con vaccini IBR marker almeno nella rimonta e procedere successivamente alla valutazione della sieroprevalenza per gE. A questo proposito è necessario attendere che almeno 13 giovani animali, vaccinati unicamente con un vaccino IBR marker, avranno raggiunto un'età superiore agli 8-10 mesi di età e quindi saranno ragionevolmente privi degli anticorpi colostrali, questi potranno essere monitorati per la valutazione del livello di anticorpi verso la glicoproteina E del virus IBR. Questo "gruppo sentinella" potrà essere controllato periodicamente su base semestrale o annuale e consentirà un adeguato monitoraggio dell'eventuale circolazione del virus di campo. *E' opportuno ricordare che gli animali infetti o vaccinati con vaccini IBR non marker (gE+) possono risultare positivi alla ricerca di anticorpi verso la glicoproteina E per un periodo molto lungo (fino a 36 mesi post vaccinazione/infezione).* Una volta che è stato introdotto il vaccino marker nella rimonta, mantenendo, ove consentito dalle normative, l'utilizzo di vaccini convenzionali negli adulti, ci si troverà nelle condizioni sopra esposte relative alle stalle con positività delle bovine adulte. L'adozione della vaccinazione con vaccino IBR marker in tutti i soggetti è comunque la pratica immunizzante di più facile applicazione.

VACCINI IBR MARKER: VACCINI VIVI ATTENUATI O VACCINI INATTIVATI ?

Attualmente, per la prevenzione delle patologie correlate all'infezione da IBR nel corso di piani di controllo ed eradicazione, sono utilizzati sia vaccini marker vivi attenuati che inattivati.

In generale, come per i vaccini vivi attenuati ed inattivati "tradizionali", questi tipi di vaccini inducono una risposta immunitaria differente nella qualità e nell'entità:

- I vaccini **vivi attenuati**, in particolare dopo somministrazione per via intranasale, inducono una rapida risposta di tipo protettivo associata alla stimolazione dell'immunità cellulo-mediata e all'induzione di una consistente immunità locale (IgAs).
- I vaccini **inattivati**, dopo due inoculazioni nelle vaccinazioni di base, o utilizzati come vaccinazione di richiamo dopo una prima immunizzazione con il vaccino vivo attenuato, inducono una consistente immunità umorale (anticorpi circolanti). Inoltre, grazie all'azione dell'adiuvante contenuto nel vaccino, sono in grado di attivare anche i linfociti helper attivando sia la risposta umorale che quella cellulo-mediata.

I vaccini vivi attenuati sembrano essere quindi maggiormente coinvolti nei meccanismi di guarigione dopo l'infezione primaria (in ragione dell'elevata risposta immunitaria cellulomediata da linfociti citotossici), mentre il principale ruolo dei vaccini inattivati sarebbe quello di limitare l'escrezione virale conseguente alla riattivazione dell'infezione latente tipica dei virus erpetici (in ragione del fatto che la risposta immunitaria umorale gioca un ruolo fondamentale nei meccanismi di prevenzione della riattivazione virale).

A conferma di queste ipotesi, è stato riportato che:

- I vaccini IBR marker vivi attenuati hanno dimostrato nel corso di prove sperimentali, una protezione maggiore nei confronti dell'infezione rispetto ai vaccini inattivati.
- I vaccini IBR marker inattivati hanno mostrato, in prove sperimentali, una maggior efficacia rispetto ai vaccini vivi attenuati nel ridurre l'escrezione del virus dopo riattivazione dell'infezione latente.
- I protocolli combinati (vaccino vivo intranasale + richiamo con vaccino spento) hanno mostrato un incremento del livello di protezione rispetto ai protocolli che utilizzano unicamente vaccini vivi o vaccini spenti.