

## FEBBRE CATARRALE DEGLI OVINI (BLUETONGUE - BT)

### EPIDEMIOLOGIA

La febbre catarrale degli ovini, più comunemente conosciuta come Bluetongue (BT), è una malattia infettiva dei ruminanti trasmessa da insetti vettori appartenenti al genere *Culicoides*.

L'agente eziologico è un virus appartenente alla famiglia *Reoviridae*, genere *Orbivirus*, del quale si conoscono 24 sierotipi, 21 dei quali isolati in Africa australe.

La loro patogenicità è variabile e, benché tutte le specie di ruminanti siano recettive, la malattia si manifesta in forma grave negli ovini, con sintomi caratterizzati da infiammazione, congestione, edema a carico della regione della testa, emorragie ed ulcere delle mucose.

#### Non è una malattia trasmissibile all'uomo.

La Bluetongue essendo trasmessa da vettori, è condizionata da fattori ambientali e climatici: compare, infatti, nel periodo tardo estivo. La malattia è diffusa in tutti i continenti in un'area compresa tra il 53° parallelo Nord ed il 34° Sud, dove le condizioni climatiche e ambientali sono sufficienti a garantire il ciclo biologico dei culicoidi.

#### Ospite e insetto vettore

I bovini giocano un ruolo rilevante nell'epidemiologia della BT. Infatti, il bovino, una volta infettato dal vettore, presenta una fase viremica molto lunga, fino a 60 giorni post infezione, costituendo, pertanto, un serbatoio di virus in grado di garantire all'infezione il superamento dei periodi di freddo invernale nelle zone temperate. Negli ovi-caprini la viremia permane per 14-31 giorni sino ad un massimo di 54 giorni.

L'esistenza del ciclo virale bovino-*Culicoides* storicamente si evidenziava quando le pecore entravano nel ciclo epidemico. Nei paesi del nord Europa la presenza della malattia è stata rivelata dalla sintomatologia clinica nei bovini.

Gli adulti di *Culicoides* sono genericamente attivi nelle ore crepuscolari e notturne (da un'ora prima del tramonto all'alba), tuttavia alcune specie possono essere attive anche di giorno. Si infettano ingerendo il sangue da animali infetti e viremici e, se appartengono a specie competenti, possono rimanere infettanti per il resto della loro vita. La trasmissione verticale del virus nell'insetto non è mai stata provata.

Delle oltre 1200 specie di *Culicoides* conosciute, meno del 3% è in qualche modo correlato alla trasmissione del virus della BT. Per riprodursi necessitano di habitat diversi a seconda delle specie, comunque ricchi di materiale organico e di un adeguato grado di umidità. Ad esempio *C. imicola* depone le uova in ambienti fangosi, naturali o artificiali, in aree assolate e pianeggianti. Altre specie invece si riproducono nel letame (ad esempio *C. bolitinos*, *C. brevitarsis* e *C. dewulfi*) oppure in ambienti ombreggiati ricchi di materiale organico di origine vegetale (ad esempio *C. obsoletus*). Gli adulti di *Culicoides* rimangono nell'ambito di poche centinaia di metri dal luogo dove sono nati, ma si ritiene che siano in grado di volare attivamente per qualche chilometro. Inoltre il vento può trasportarli passivamente per centinaia di chilometri. In particolare, alcuni fenomeni atmosferici, quali le tempeste di sabbia, piuttosto comuni anche nel bacino del Mediterraneo, sono fortemente sospetti di aver contribuito all'introduzione dell'infezione dal Nord Africa alla Sardegna ed alle isole Baleari.

Gli adulti del genere *Culicoides* vivono presumibilmente alcune settimane in natura, ma è stato dimostrato in laboratorio che possono sopravvivere anche oltre 100 giorni. L'attività dei *Culicoides* adulti decresce a partire da temperature minori di +12°C, tuttavia la popolazione si riduce drasticamente solo quando la temperatura è prossima a 0°C. Nonostante ciò, è stato provato che a temperature di -1,5°C il 15% degli esemplari adulti di *C. imicola* sopravvivono per oltre 15 giorni.

### **Diffusione geografica**

La BT è presente in Africa, Europa, Nord e Sud America, Australia, Asia meridionale e Medio Oriente.

Nel bacino del Mediterraneo, il virus della bluetongue (BTV) ha causato numerosi focolai negli ultimi 60 anni. La malattia è stata segnalata in Marocco, Israele e Turchia rispettivamente dal 1958, 1943 e 1944. In Israele la BT è stata regolarmente segnalata dal 1968. In questi Paesi i sierotipi coinvolti sono stati: il BTV10 in Marocco, il BTV4 e il BTV9 in Turchia, il BTV2, il BTV4, il BTV6, il BTV10 e il BTV16 in Israele.

Nel 1956 la malattia ha raggiunto il Portogallo meridionale e la Spagna (sierotipo BTV10) dove, dopo una singola ondata epidemica, è scomparsa.

Nel 1979 un'epidemia (sierotipo BTV4) ha interessato le isole greche di Rodi e Lesbo. La Grecia è stata dichiarata indenne da BT nel 1991, ma nell'ottobre del 1998 Rodi, Lesbo, Kos e Léros sono state interessate da una nuova epidemia causata dal sierotipo BTV9. Nell'autunno del 1999 la malattia si è diffusa in parecchie isole orientali del Dodecaneso e ha coinvolto anche la parte orientale della Grecia continentale (sierotipi BTV4, BTV9 e BTV16).

Nel periodo tra Giugno e Novembre 1999, la Febbre catarrale degli ovini è stata segnalata nel sud-est della Bulgaria (sierotipo BTV9), vicino al confine con la Grecia e la Turchia. In Bulgaria la presenza di *C. imicola*, principale vettore della BT, non è mai stata segnalata. Le specie di *Culicoides* che si sospetta abbiano giocato un ruolo nella diffusione dell'infezione appartengono all'Obsoletus Complex.

Nel Dicembre 1999 la bluetongue è stata segnalata anche lungo la costa orientale della Tunisia (sierotipo BTV2) e nell'estate del 2000 sono stati segnalati nuovi focolai dello stesso sierotipo in tutto il territorio a nord del Paese.

Nell'estate ed autunno del 2000, l'Italia ha fatto registrare la più grande epidemia di Febbre catarrale degli ovini mai avutasi in Europa. Sono state colpite tre regioni (Sardegna, Sicilia e Calabria) dove risiede il 54,7% dell'intera popolazione ovi-caprina italiana. I sierotipi interessati furono: BTV2 in Sardegna e Sicilia, BTV2 e BTV9 in Calabria.

All'inizio dell'autunno del 2000 la malattia è stata segnalata anche in Spagna nelle isole Baleari ed in Francia in Corsica. In entrambi i Paesi l'infezione era sostenuta dal sierotipo BTV2. Nell'estate ed autunno del 2001, l'epidemia si è estesa al sud ed all'ovest dell'Italia, coinvolgendo cinque nuove Regioni. Nell'Italia meridionale il sierotipo preponderante è stato il BTV9, mentre lungo la costa tirrenica della Toscana ed in Sardegna è stato evidenziato esclusivamente il BTV2.

In Corsica, dove l'ultimo caso di Febbre catarrale degli ovini era stato segnalato a dicembre 2000, la malattia è ricomparsa a Luglio 2001 anche in questo caso il sierotipo coinvolto è stato il BTV2.

Ad agosto e Settembre 2001 il virus della BT si è diffuso nei territori della Grecia ai confini con l'Albania e con la Repubblica Yugoslava di Macedonia (FYROM). I sierotipi identificati sono stati il BTV4 e il BTV9.

Nuovi focolai di Febbre catarrale degli ovini (BTV9) sono stati segnalati in Bulgaria a settembre 2001. Inoltre la malattia è stata segnalata per la prima volta a settembre in Yugoslavia, in

FYROM, e ad ottobre in Kosovo (FRY). Focolai di malattia sono stati segnalati anche in Croazia nel distretto di Dubrovnik nel dicembre 2001.

Nel 2002 e 2003 l'Italia è stata interessata dalla circolazione di due nuovi sierotipi (BTV4 e BTV16) che hanno infettato anche la Sardegna determinando, per quanto riguarda il BTV4, anche la comparsa di più di 3.000 focolai.

Il sierotipo 4 ha poi interessato nell'estate-autunno del 2003 anche la Corsica e le isole Baleari. In Italia l'infezione da BTV ha complessivamente coinvolto 12 regioni, raggiungendo i confini della pianura padana (Appennino emiliano-romagnolo).

Nel febbraio del 2003 focolai di BTV16 sono stati segnalati a Cipro, nel distretto di Larnaca. Nel corso del 2004 focolai di BTV4 sono stati segnalati in Marocco e nel sud della Spagna e del Portogallo. Sieroconversioni di animali sentinella al BTV16 sono state segnalate in Croazia.

Dal mese di agosto del 2006 la BT ha raggiunto il Nord Europa registrando focolai da BTV8 in Olanda, Germania, Belgio, Francia continentale e Lussemburgo. Il sierotipo virale coinvolto, il BTV8, non era mai stato notificato prima in Europa. Inoltre, nella seconda metà del 2006, è stata segnalata la presenza di un nuovo sierotipo (BTV1) in Algeria (luglio), in Marocco (settembre), in Italia nella regione Sardegna e in Tunisia (ottobre). Da ultimo, nel mese di novembre, il Portogallo ha denunciato la presenza di nuovi focolai clinici da BTV4 mentre in Israele è stata segnalata la presenza del sierotipo BTV15.

Nel 2007, oltre ai nuovi casi da BTV8 segnalati in Nord Europa (Olanda, Germania, Belgio, Francia e Lussemburgo) nel mese di luglio la Spagna ha notificato la presenza di focolai clinici di malattia dovuti al BTV1. Nel settembre 2007 la Gran Bretagna ha notificato la presenza di focolai clinici dovuti a BTV8 in allevamenti di pecore del sud dell'Inghilterra. Ad ottobre 2007 è stata confermata la presenza di BT anche in Danimarca.

**Aggiornato ottobre 2007**