



Michelle Schorer, Heinzpeter Schwermer 20/02/2012

Sorveglianza Blue tongue in Svizzera

Dichiarazione di indennità dalla malattia

1. Sommario:

Il primo caso di febbre catarrale ovina (Bluetongue disease) associata al virus BTV-8 in Svizzera è stato registrato nell'ottobre del 2007. Successivamente, la Confederazione ha dato il via a un vasto programma di vaccinazione dal 2008 al 2010. A fine 2011 i casi diagnosticati erano 76 (5 nel 2007, 35 nel 2008, 35 nel 2009 e uno nel 2010), per un totale di 160 animali colpiti in 70 allevamenti diversi. Tre ulteriori casi sono stati identificati nel corso dei test di routine ai fini della movimentazione animali. Nessun caso clinico di Blue tongue è stato segnalato dopo l'autunno del 2008. L'ultimo caso registrato risale all'inverno del 2010, il che significa che l'animale in questione ha subito il contagio con ogni probabilità nell'autunno del 2009. Scopo della presente relazione è dimostrare l'assenza di circolazione virale BTV negli ultimi due anni e dichiarare per la Svizzera e il Principato del Liechtenstein lo stato di indennità dalla malattia.

Indice

1. Sommario	1
2. Introduzione	1
3. Situazione attuale nei Paesi limitrofi	2
4. Epizoozia in Svizzera	2
5. Sintesi delle misure di controllo	3
6. Sintesi delle attività di sorveglianza in Svizzera dal 2007 al 2011	4
6.1. Campagna di vaccinazione	4
6.2. Sorveglianza dell'attività dei vettori nel periodo 2007-2009	4
6.3. Sorveglianza sierologica dal 2007 al 2010	5
6.4. Altro (test di routine)	7
7. Conclusione	7
8. Riferimenti bibliografici	7
9. Appendice	9

2. Introduzione:

La Blue tongue o febbre catarrale ovina (detta anche malattia della lingua blu) è una patologia virale non contagiosa che colpisce, oltre al bestiame di allevamento quali ovini, caprini e bovini, anche i ruminanti selvatici e i camelidi, e che viene trasmessa da moscerini ematofagi del genere *Culicoides*. Il virus della Blue tongue (BTV), l'agente causale dell'omonima malattia, è diffuso in tutto il mondo e presente endemicamente tra i 53°N e i 35°S di latitudine [1]. A oggi se ne conoscono 25 sierotipi diversi, tra questi il Toggenburg Orbivirus (TOV), isolato di recente. Uno dei principali vettori della Blue tongue, la *C. imicola*, è stato identificato nei Paesi dell'Europa meridionale tra cui l'Italia, la Grecia, la

Spagna e la Turchia [2]. Stando alle ricerche, altre specie *Culicoides*, quali *C. obsoletus*, *C. dewulfi* e *C. pulicaris*, hanno svolto un ruolo importante nella trasmissione della malattia in Europa centrale e settentrionale [3]. Prima del 2006 il virus era limitato a determinate aree del bacino del Mediterraneo, con epizootie solo sporadiche. La prima epizootia di Blue tongue nelle regioni temperate del vecchio continente è stata annunciata nei Paesi Bassi nell'estate del 2006, ed è arrivata a ricoprire un'area pari al 43% della superficie continentale, interessando anche le punte meridionali di Svezia e Norvegia [4]. In aggiunta ai costi diretti dovuti all'eliminazione selettiva dei capi infetti, il contagio del BTV provoca una riduzione della produzione lattiera, un incremento delle cellule somatiche nel latte, infertilità e aborti, con conseguenti perdite economiche sostanziali per il settore dell'allevamento [5]. Inoltre, le restrizioni relative ai movimenti degli animali, implementate come misura di biosicurezza durante l'epizootia di Blue tongue in Europa, hanno avuto un impatto finanziario considerevole sul commercio internazionale.

3. Situazione attuale nei Paesi limitrofi:

Dopo la prima epizootia di Blue tongue nel 2007, il tasso di nuovi contagi si è ridotto sensibilmente. Molti sono stati gli sforzi profusi al fine di realizzare programmi di vaccinazione efficaci in tutta l'Unione Europea. Nel 2009 e 2010 le autorità francesi hanno lanciato una diffusa campagna di immunizzazione arrivando a ottenere una copertura del 90% nei bovini e del 75% nei piccoli ruminanti. A conseguenza di ciò, in tutto il 2010 si è registrata un'unica epizootia. Lo stesso vale per la Germania, dove dal 2009 non si registrano nuovi contagi. La situazione è invece più complessa in Italia, dove circolano cinque diversi sierotipi (1, 2, 4, 8, 9). Tuttavia, si è registrata un'unica epizootia di BTV-8 in prossimità del confine con la Svizzera, precisamente in Piemonte. L'Austria si è dichiarata indenne dalla malattia nel marzo del 2011.

4. Epizootia in Svizzera:

Il primo caso di BTV-8 diagnosticato in Svizzera risale all'ottobre 2007. Entro la fine dell'anno si sono registrate altre quattro epizootie, che hanno interessato complessivamente 12 vacche e due capre. Dopo l'introduzione di un programma di vaccinazione obbligatoria, nel luglio 2008, il numero di nuovi casi rilevati in Svizzera è stato molto contenuto. Dal 2007 al 2010, i casi registrati sono stati 76 (5 nel 2007, 35 nel 2008, 35 nel 2009 e uno nel 2010), per un totale di 160 animali colpiti in 70 allevamenti diversi (figura 1). Di questi 76 casi, 55 sono stati individuati grazie alla sorveglianza attiva, e i restanti confermati dopo il manifestarsi dei sintomi clinici. Per due casi di Blue tongue¹ rilevati in caprini nel 2007 (uno nella regione di Toggenburg e l'altro in quella di Soletta), si è scoperto in seguito che l'origine era dovuta all'agente strettamente correlato Toggenburg Orbivirus (TOV)². Ricapitolando, si sono registrati 75 casi di BTV-8 e un caso di TOV. Cosa più importante, nessun caso clinico di Blue tongue è stato riscontrato dopo l'autunno del 2008. L'ultimo caso di positività al virus della febbre catarrale ovina in Svizzera è stato segnalato il 23 marzo 2010 nel Cantone di Friburgo [6]. L'animale colpito aveva nove mesi di vita e proveniva da un allevamento con un totale di 86 vacche. Accanto al capo ritrovato positivo sono stati sottoposti a esame altri nove animali della stessa struttura, sette dei quali sono risultati sieronegativi e due sieropositivi, ma negativi al virus. Dato il profilo di attività del vettore responsabile, si presume che l'ultimo animale positivo abbia subito il contagio con ogni probabilità nell'autunno del 2009. Tre ulteriori casi sono stati identificati nel corso dei test di routine ai fini della movimentazione animali (importazione). La figura 2 mostra la distribuzione dei casi di Blue tongue dal 2007 al 2010.

¹ Epizootia di TOV nei caprini. Solo uno dei due casi è stato inserito nel database nazionale.

² Per maggiori informazioni sul TOV in Svizzera consultare:

http://ec.europa.eu/food/committees/regulatory/scfcah/animal_health/presentations/tov_12112008.pdf

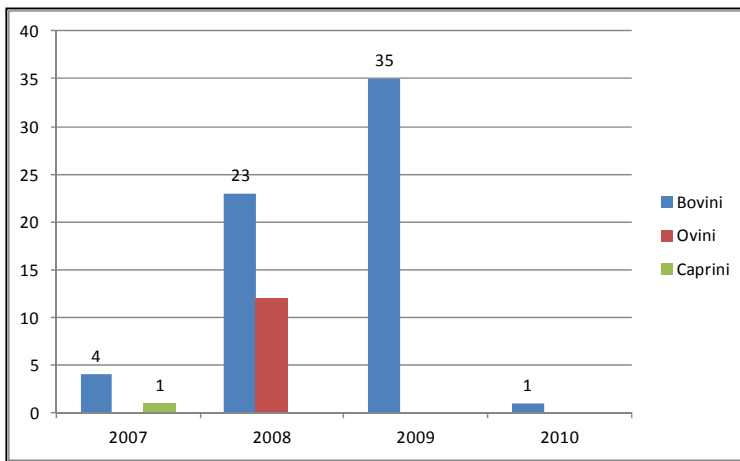


Figura 1. Casi di febbre catarrale ovina (Blue tongue) registrati in bovini e piccoli ruminanti. Nel 2007, due allevamenti di caprini sono stati individuati come positivi al BTV-8. Ulteriori indagini hanno rilevato che l'infezione era dovuta all'agente strettamente correlato Toggengurg Orbivirus (TOV). In sintesi, dal 2007 al 2010 si sono registrati 75 casi di Blue tongue e un caso di TOV. La tabella comprende ancora un caso di TOV (Soletta, novembre 2007, caprini) poiché era stato inizialmente notificato come BTV-8.

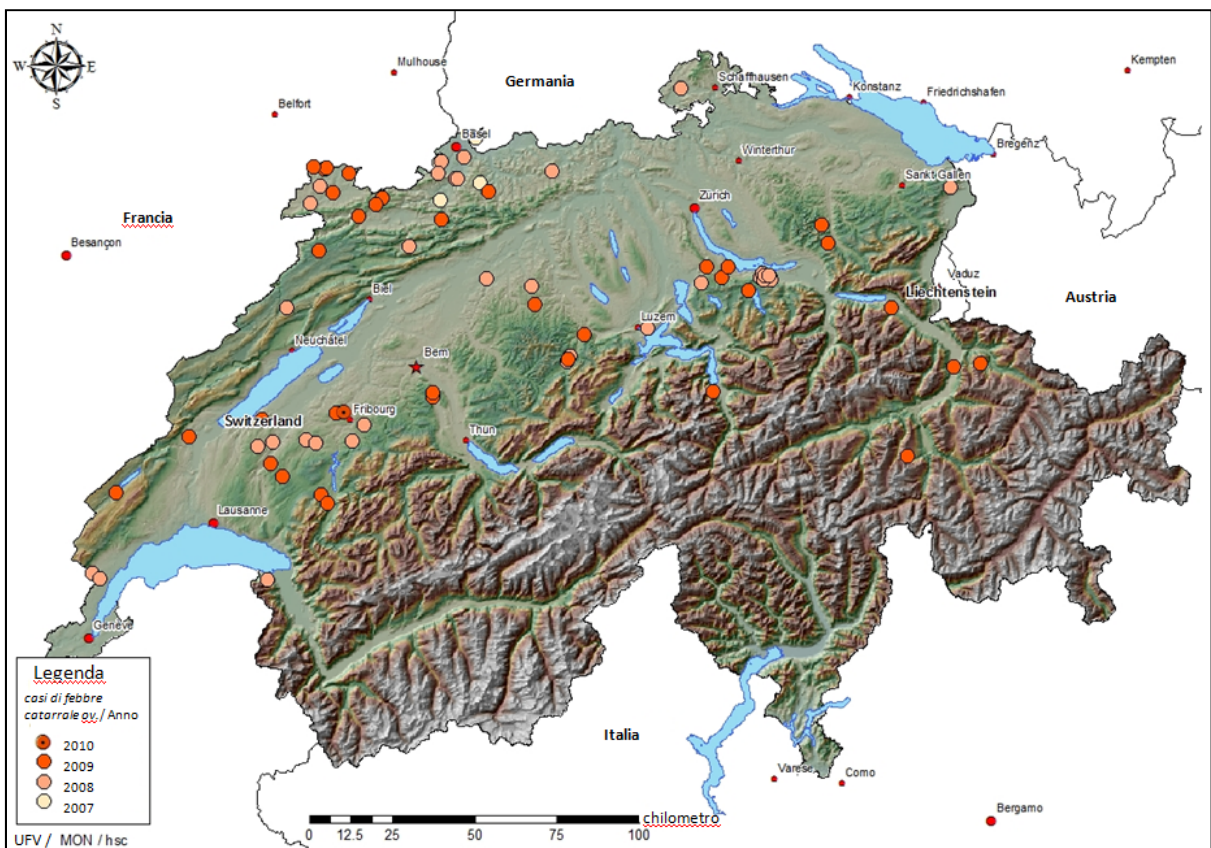


Figura 2. Distribuzione dei casi di febbre catarrale ovina (Blue tongue) registrati in Svizzera dal 2007 al 2010.

5. Sintesi delle misure di controllo:

2003-2007:

- Monitoraggio degli animali sentinella (2007: mediante test sul latte di massa)
- Numerosi progetti di ricerca in collaborazione con l'Ufficio federale di veterinaria (UFV) sull'attività del vettore e sulla diffusione delle specie di *Culicoides* in Svizzera [7-9]

2007:

- Esami sierologici sugli animali importati
- Zona di sorveglianza (100 km) e zona soggetta a restrizioni (20 km)

- Restrizioni sui movimenti degli animali (isolamento e test)
- Monitoraggio dell'attività dei vettori (3 anni)
- Misure cautelative riguardanti strutture interne e insetticidi
- Informazione e sensibilizzazione sulla malattia

2008-2010:

- Strategia "one zone" (nessuna restrizione ai movimenti degli animali)
- Vaccinazione obbligatoria dei bovini e dei piccoli ruminanti di età superiore ai tre mesi
- Sorveglianza sierologica annuale dei bovini e degli ovini in conformità al regolamento (CE) n. 1266/2007

2011:

- Vaccinazione facoltativa dei ruminanti
- Sorveglianza sierologica annuale dei bovini e degli ovini in conformità al regolamento (CE) n. 1266/2007

6. Sintesi delle attività di sorveglianza in Svizzera dal 2007 al 2011

Al fine di agevolare la sorveglianza, la Svizzera è stata suddivisa in 16 "zone BT". Il Principato del Liechtenstein ha istituito una propria, diciassettesima "zona BT". L'organizzazione di tali zone è avvenuta in base a confini di tipo naturale e amministrativo e con l'obiettivo di creare regioni omogenee dal punto di vista dell'estensione e della popolazione, secondo quanto disposto dal regolamento (CE) n. 1266/2007.

6.1. Campagna di vaccinazione:

Nel 2008 la Svizzera ha promosso una vasta campagna di vaccinazione obbligatoria per tutti i bovini, ovini e caprini di età superiore ai tre mesi. Nel 2009 la vaccinazione contro la Blue tongue è stata obbligatoria solo per bovini e ovini, e facoltativa per i caprini. I prodotti autorizzati per la somministrazione erano tre, di altrettante case farmaceutiche diverse: Zulvac 8 Bovis (Fort Dodge), Bovilis BTV8 (Intervet) e BTVPUR AISap 8 (Meril). La copertura vaccinale è stata del 76,8 % nel 2008, dell'88,7 % nel 2009 e del 70,8% nel 2010. Nel 2011 si sono effettuate solo vaccinazioni facoltative (tabella 1).

	2008	2009	2010
%	76,8	88,7	70,8
Animali	1 232 092	1 416 968	1 126 592

Tabella 1. Panoramica del programma di vaccinazione svizzero dal 2008 al 2010. Nel periodo in questione è stata raggiunta una copertura vaccinale pari al 70% a livello nazionale.

6.2. Sorveglianza dell'attività dei vettori nel periodo 2007-2009:

L'attività stagionale delle specie di *Culicoides* è stata sottoposta a monitoraggio dall'ottobre 2007 al 2009. Un totale di 19 trappole per insetti sono state installate nelle 16 "zone BT" della Svizzera e in quella del Principato del Liechtenstein (figura 3). La conta e l'identificazione tassonomica degli insetti catturati si sono svolte una volta a settimana. Si è così scoperto che l'attività delle *Culicoides* cessa alle basse temperature nei mesi invernali, e si è individuato un periodo esente da vettori che va dal 1° dicembre al 31 marzo (figura 4). Di conseguenza si è concluso che il rischio di trasmissione del virus è ai massimi livelli durante i mesi invernali.

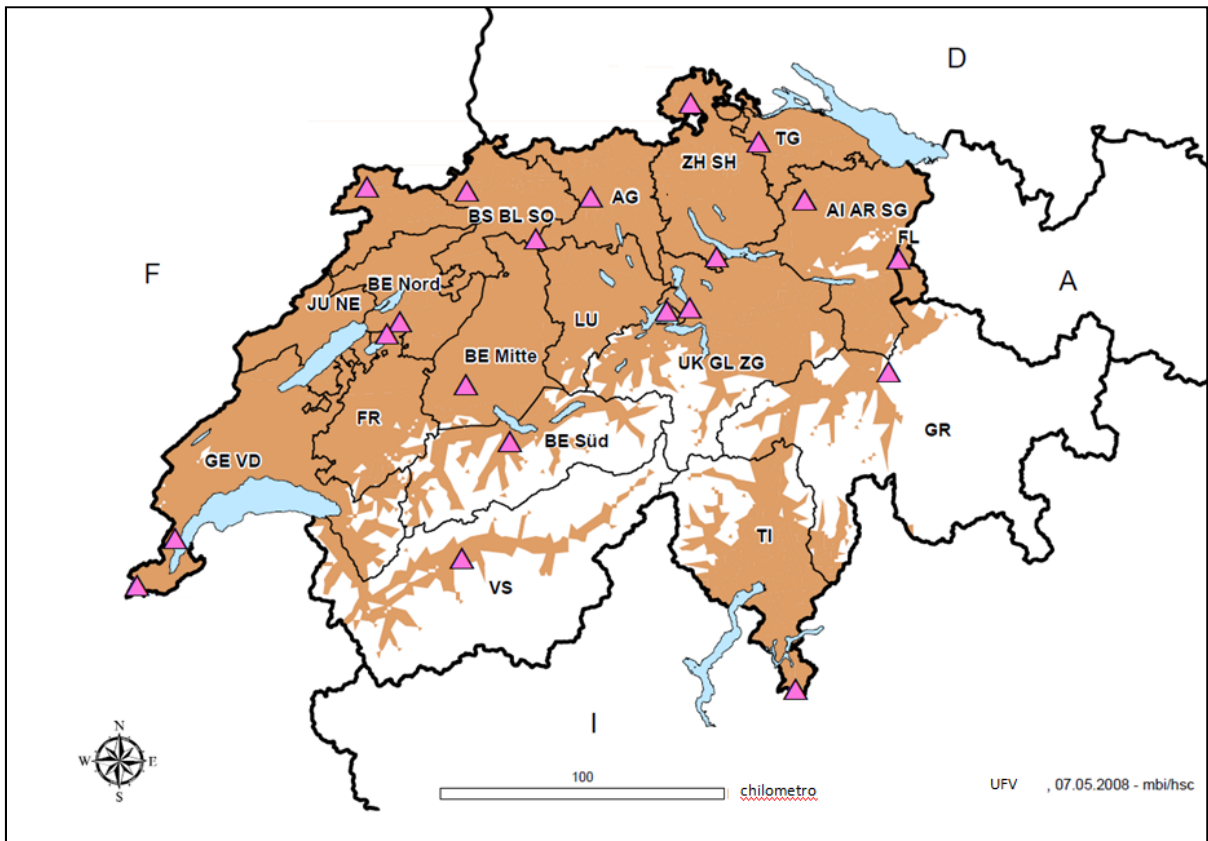


Figura 3. Ubicazione delle trappole per insetti durante la sorveglianza dell'attività delle *Culicoides* dal 2007 al 2009. I territori con un elevato rischio di trasmissione di BT sono colorati (tratto da Racloz et al. [10]).

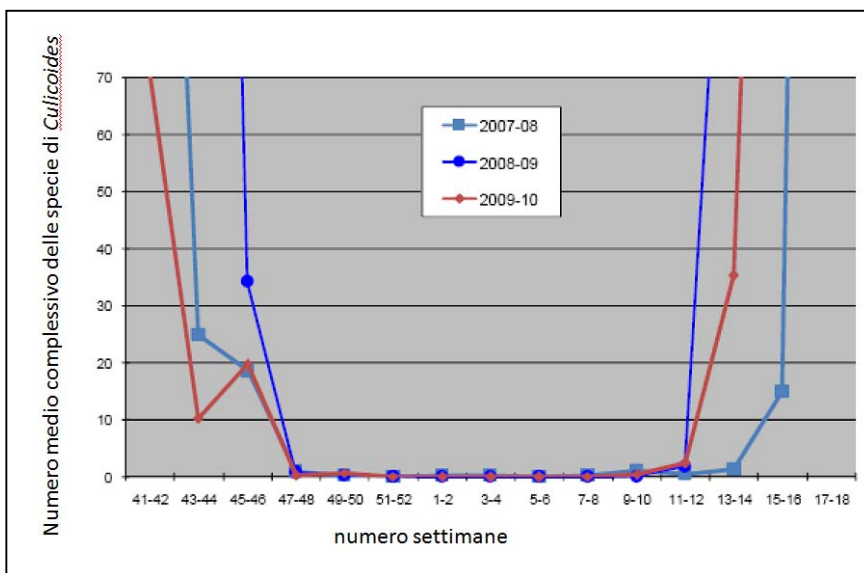


Figura 4. L'attività stagionale dei vettori della Blue tongue è stata monitorata dal 2007 al 2010. Gli insetti sono stati catturati per mezzo di 19 trappole installate in tutte e 16 le zone di sorveglianza. In Svizzera il periodo esente da vettori va dal 1° dicembre al 31 marzo.

Secondo uno studio entomologico [7] condotto nel 2008, in Svizzera non esistono aree esenti da *Culicoides* al di sotto dei 1500 metri. Racloz et al. [10] hanno quindi approntato una mappa di valutazione del rischio basata sui dati relativi a temperatura, altitudine e precipitazioni al fine di individuare aree ad alto rischio di circolazione delle *Culicoides* (figura 5). In dette aree ad alto rischio sono stati introdotti greggi e mandrie sentinella allo scopo di rilevare il prima possibile l'introdursi della malattia.

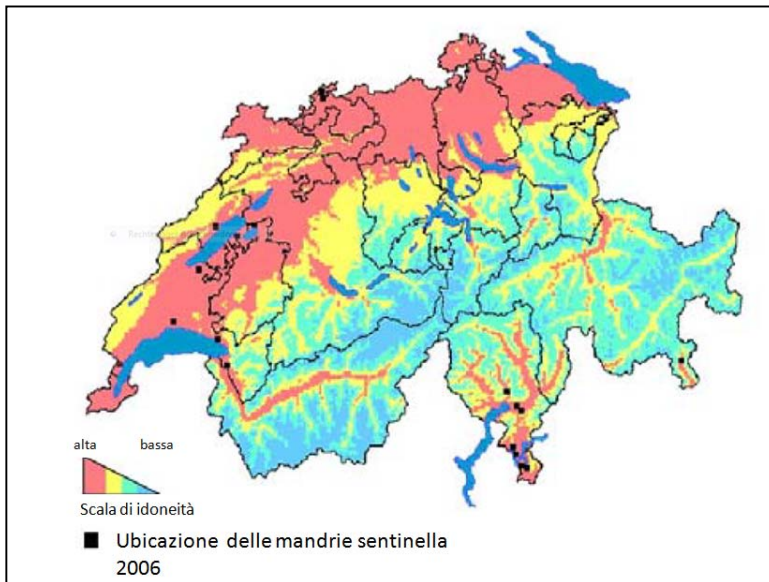


Figura 5. Mappa di valutazione del rischio basata su dati climatici (temperatura, altitudine e precipitazioni) favorevoli alle specie di *Culicoides*. Fonte: Racloz et al. [10]. Nelle aree ad alto rischio sono stati introdotti greggi e mandrie sentinella in modo tale da rilevare il prima possibile l'introdursi della malattia.

6.3. Sorveglianza sierologica dal 2007 al 2011:

Test su animali sentinella: da luglio 2007 a marzo 2008, si sono svolti mensilmente test di controllo su animali sentinella mediante campioni di latte di massa in allevamenti selezionati. Gli esami hanno interessato nel complesso 1936 campioni di latte provenienti da 200 allevamenti di bovini con 5400 vacche. Il monitoraggio del latte di massa è cessato nel 2009 in seguito all'inizio del programma di vaccinazione nazionale.

Programma nazionale: a partire dal 2008 si è dato il via a un programma di sorveglianza sierologica annuale in conformità al regolamento (CE) n. 1266/2007. Il campionamento dei vitelli e degli agnelli (dai 3 ai 6 mesi di età) si è svolto al termine di un periodo di elevata attività degli insetti vettori, da giugno a metà dicembre, quando erano alte le probabilità di individuare animali sieropositivi e PCR positivi. Il programma è stato concepito in modo tale che ciascun periodo di sorveglianza si estendesse da giugno a maggio dell'anno successivo. Di conseguenza, l'esito positivo di un test effettuato nella primavera di un anno si riferisce a contagi avvenuti nell'autunno di quello precedente (figura 6). La tabella 2 illustra un riepilogo del programma nazionale.

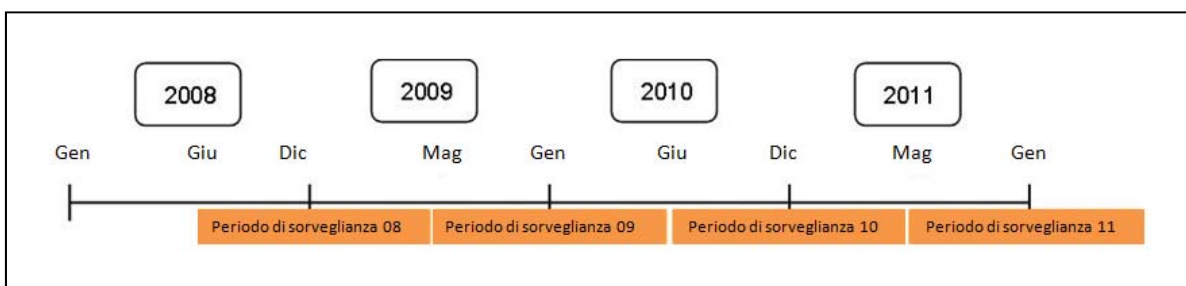


Figura 6. Rappresentazione schematica del programma di sorveglianza svizzero. Il campionamento si è svolto da gennaio a maggio, al termine di un periodo di elevata attività degli insetti vettori (da luglio a metà dicembre). Ciascun periodo di sorveglianza si estendeva da giugno a maggio dell'anno successivo.

	2008	2009	2010	2011
Bovini	1 996	1 935	1 652	3 629
Ovini	96	91	0	0
Totale	2 092	2 026	1 652	3 629

Tabella 2. Riepilogo del programma nazionale contro la febbre catarrale ovina (2008-2011). Nel 2010 non è stato elaborato alcun programma di sorveglianza specifico, bensì si sono analizzati i dati diagnostici raccolti nel corso di test di routine sugli animali ai fini della loro movimentazione e tratti dal database di laboratorio (ILD, Sistema d'informazione dei laboratori di diagnostica) dell'Ufficio federale di veterinaria.

Un notevole numero di esami sierologici nel periodo di sorveglianza 2008 ha dato esito positivo a causa dell'interferenza di anticorpi materni provenienti da genitrici vaccinate. Tuttavia, molti animali si sono in seguito rivelati PCR positivi. Malgrado l'innalzamento dell'età dei capi oggetto dei test a 6-8 mesi per l'anno seguente, non è stato possibile eliminare completamente il problema. Il tasso di prevalenza del virus della Blue tongue stimato per il tardo autunno 2008 era del 2,63% negli animali (intervallo di confidenza al 95%: 1,99% - 3,41%). Benché i casi di BT interessassero l'intero territorio nazionale, si è registrata una prevalenza nettamente superiore nei "zone BT" di Friburgo, Neuchâtel e Giura rispetto al resto del Paese. Per il 2009 e il 2010 il tasso di prevalenza della Blue tongue è stato stimato rispettivamente sullo 0,05% e sullo 0%. In base al regolamento (CE) n. 1266/2007, le dimensioni del campione devono essere calcolate in modo da rilevare una prevalenza del 10% con un'affidabilità del 95% nella popolazione delle specie ricettive. Nel 2010, di conseguenza, si sono dovuti sottoporre a esame 30 animali per ciascuna area. Il programma di sorveglianza del 2011 aveva come obiettivo dimostrare l'assenza della malattia e una prevalenza del 2% negli animali con un livello di confidenza pari al 99%. È stato quindi necessario adattare le dimensioni del campione, che è salito a 150 animali esaminati per singola "zona BT" (cfr. figure 7 e 8).

Il numero complessivo di test diagnostici condotti è stato sufficiente a dimostrare l'assenza della febbre catarrale ovina (Blue tongue). In 5 delle 17 "zone BT" non è stato raggiunto il campione auspicato. Dato il tasso di prevalenza molto basso, ciò non mette in discussione il risultato d'insieme. Inoltre, tutti gli animali sottoposti a esami sierologici e virologici nel 2010 e 2011 e in linea con i requisiti stabiliti (non più giovani di 3 mesi e non vaccinati) sono risultati negativi al test del BTV-8.

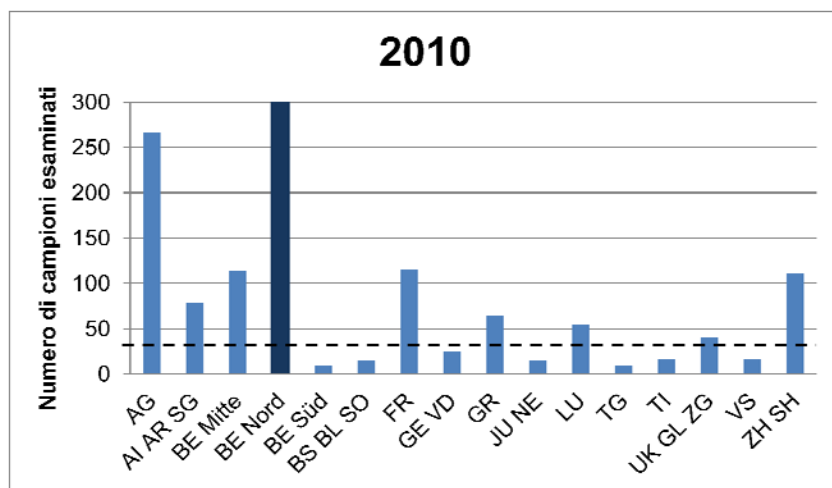


Figura 7. Il programma di sorveglianza del 2010 aveva come obiettivo individuare una prevalenza del 10%. Di conseguenza, si sono sottoposti a esame 30 animali per ciascuna area. La linea tratteggiata indica il numero auspicato di animali esaminati per area. Il blu scuro indica le regioni dove si sono esaminati oltre 300 campioni.

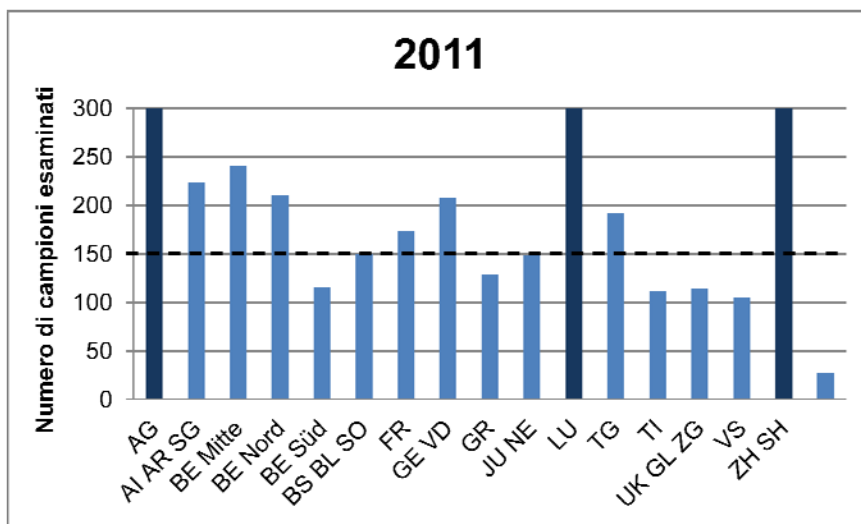


Figura 8. Le dimensioni del campione del programma di sorveglianza del 2011 sono state calcolate in modo da dimostrare l'assenza della malattia con un tasso di prevalenza del 2% negli animali e un livello di confidenza pari al 99%. Si sono dovuti sottoporre a esame 150 animali per ciascuna area. La linea tratteggiata indica il numero auspicato di animali esaminati per area. Il blu scuro indica le regioni

dove si sono esaminati oltre 300 campioni. Per la zona denominata "FL" (Principato del Liechtenstein), il numero richiesto era di 25 campioni.

6.4. Altro (test di routine):

Oltre alle analisi condotte nell'ambito del programma di sorveglianza nazionale, gli ulteriori test diagnostici effettuati ai fini della movimentazione animali e del monitoraggio e gestione degli animali da reddito sono stati registrati nel database di laboratorio (ILD, Sistema d'informazione dei laboratori di diagnostica) dell'Ufficio federale di veterinaria (UFV). Tra le specie interessate vi sono bovini, ovini e caprini (tabella 3).

	2009	2010	2011
Virus	1 750	1 509	1 069
Sierologia	457	109	137
Totale	2 207	1 618	1 206

Tabella 3. Riepilogo degli ulteriori test diagnostici riguardanti la Blue tongue in bovini, ovini e caprini dal 2009 al 2011. I dati sono tratti dal database di laboratorio nazionale, dal 1° giugno al 31 dicembre.

7. Conclusione

Grazie a una sorveglianza su vasta scala, in conformità al regolamento (CE) n. 1266/2007, si è dimostrato con un livello di confidenza del 99% che la prevalenza della febbre catarrale ovina (Bluetongue disease), se presente, sarebbe inferiore al 2% nella popolazione animale ricettiva. I risultati del programma di sorveglianza confermano l'assenza di circolazione virale sin dall'autunno del 2009. Pertanto, la Svizzera e il Principato del Liechtenstein intendono revocare la zona soggetta a restrizioni e dichiarare lo stato di indennità dalla Blue tongue.

8. Riferimenti bibliografici:

1. Worwa G, Hilbe M, Chaignat V, Hofmann MA, Griot C, Ehrensperger F, Doherr MG, Thur B (2010): Virological and pathological findings in Bluetongue virus serotype 8 infected sheep. *Vet Microbiol* 144, 264-73
2. Mellor PS (2004): Infection of the vectors and bluetongue epidemiology in Europe. *Vet Ital* 40, 167-74
3. Carpenter S, Wilson A, Mellor PS (2009): Culicoides and the emergence of bluetongue virus in northern Europe. *Trends Microbiol* 17, 172-8
4. Ducheyne E, Lange M, Van der Stede Y, Meroc E, Durand B, Hendrickx G (2011): A stochastic predictive model for the natural spread of bluetongue. *Prev Vet Med* 99, 48-59
5. Wilson AJ, Mellor PS (2009): Bluetongue in Europe: past, present and future. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 364, 2669-81
6. Anonymous (2010): Bluetongue disease in Switzerland. Public report of the Federal Veterinary Office 2009.
7. Kaufmann C, Schaffner F, Mathis A (2009): [Monitoring of biting midges (*Culicoides* spp.), the potential vectors of the bluetongue virus, in the 12 climatic regions of Switzerland]. *Schweiz Arch Tierheilkd* 151, 205-13

8. Cagienard A, Dall'Acqua F, Thur B, Mellor PS, Denison E, Griot C, Stark KD (2004): Bluetongue surveillance in Switzerland in 2003: a serological and entomological survey. *Vet Ital* 40, 133-6
9. Casati S, Racloz V, Delecolle JC, Kuhn M, Mathis A, Griot C, Stark KD, Vanzetti T (2009): An investigation on the *Culicoides* species composition at seven sites in southern Switzerland. *Med Vet Entomol* 23, 93-8
10. Racloz V, Presi P, Vounatsou P, Schwermer H, Casati S, Vanzetti T, Griot C, Stark KD (2007): Use of mapping and statistical modelling for the prediction of bluetongue occurrence in Switzerland based on vector biology. *Vet Ital* 43, 513-8