Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV
Salute degli animali
Riconoscimento precoce e sorveglianza

USAV, 05.03.2019

Rapporto sul riconoscimento precoce della tubercolosi nei cervi della Svizzera orientale e del Principato del Liechtenstein 2018

Indice

1. Sintesi 2

2. Principio del riconoscimento precoce della TBC nella fauna selvatica 2

2.1 Popolazione esaminata 2

2.2 Aree a rischio e periodo di sorveglianza 3

2.3 Campioni 3

2.4. Analisi 4

3. Risultati delle attività di sorveglianza 4

3.1 Numero di animali selvatici esaminati e adempimento del campionamento previsto 4

3.2 Distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati 4

3.3 Distribuzione geografica e temporale degli esemplari campionati 5

3.4 Campioni e particolarità 7

4. Valutazione epidemiologica 7

1 Sintesi

La Svizzera e il Principato del Liechtenstein (FL) sono considerati indenni dalla tubercolosi (TBC) negli animali da reddito e selvatici. Dato l'aumento dei casi di TBC tra i cervi registrato nell'Austria occidentale, dal 2014 vengono condotte indagini mirate sulla fauna selvatica in una specifica area di sorveglianza della Svizzera e del Principato del Liechtenstein nell'ambito di due distinti programmi di monitoraggio.

a) La **sorveglianza della tubercolosi basata sul rischio nella fauna selvatica** mira a rilevare precocemente i casi di TBC tra gli animali selvatici. Durante tutto l'anno vengono esaminati i soggetti, di tutte le età, rinvenuti morti e provenienti da abbattimenti selettivi di cervi, camosci, stambecchi, caprioli, cinghiali e tassi.

Nel 2018, nell'area di sorveglianza di FL, GR e SG sono stati esaminati 29 animali rinvenuti morti o abbattuti per malattia, tra cui 26 cervi, 2 camosci e 1 stambecco, tutti risultati negativi alla tubercolosi.

b) Il **campionamento TBC dei cervi sani** consiste in un'indagine approfondita di campioni volta a individuare un'eventuale insorgenza della tubercolosi tra gli animali di questa specie (ad es. stadi precoci senza manifestazioni cliniche) o a dimostrare che finora non sono ancora stati accertati casi della malattia nella popolazione di cervi in Svizzera.

In totale sono stati sottoposti ad accertamenti diagnostici 200 cervi, ossia ben più del campione prestabilito di 170 esemplari. Nessuno dei campioni analizzati è risultato positivo alla tubercolosi.

La distribuzione geografica e temporale dei campioni può essere considerata rappresentativa. In riferimento all'età e al sesso degli animali esaminati, si è riusciti a incrementare ulteriormente la percentuale di esemplari nella fascia di età maggiormente associata al rischio di TBC (animali non più giovani), che ha raggiunto il 95 per cento.
L'estensione consigliata del prelievo di campioni anche ai linfonodi toracici - in modo sistematico negli esemplari rinvenuti morti e abbattuti nonché in presenza di alterazioni sospette di TBC - non è ancora stata attuata.

Sulla base dei risultati delle indagini disponibili, non vi sono elementi indicanti un'introduzione della TBC nella popolazione di animali selvatici della Svizzera o del Principato del Liechtenstein. Si può assumere, con un'attendibilità statistica del 95 %, che la prevalenza della tubercolosi nell'area di sorveglianza di FL, GR e SG vari dallo 0 % all'1,6 %.

2 Principio del riconoscimento precoce della TBC nella fauna selvatica

2.1 Popolazione esaminata

Per il riconoscimento precoce della comparsa di TBC nella fauna selvatica della Svizzera e del Principato del Liechtenstein il campionamento si concentra sui cervi, che presentano un rischio più elevato di contrarre la malattia.

L'elemento principale della sorveglianza della TBC è la **sorveglianza basata sul rischio** di animali selvatici malati o sospetti. Gli «animali a rischio» comprendono:

- tutti gli esemplari abbattuti selettivamente o rinvenuti morti, compresi quelli che a prima vista non destano sospetti ma, una volta sventrati, evidenziano alterazioni degli organi. Sono inclusi anche gli esemplari con lesioni non specifiche della TBC (es. ferite degli arti);
- cervi di tutte le età (inclusi vitelli e cerbiatti);
- altre specie di animali selvatici solo in presenza di lesioni sospette di TBC[1] (soprattutto cinghiali, tassi, camosci, caprioli, stambecchi).

[1] Linfonodi con alterazioni delle dimensioni, della consistenza e/o del colore, granulomi, ascessi o altre formazioni tondeggianti o sferiche sulla superficie o all'interno degli organi. Vedi anche il «Manuale sulla tubercolosi nella fauna selvatica».

Per il **campionamento dei cervi sani** si mira a un'analisi più intensiva di cervi **maschi** e di animali **non più giovani**.

- Abbattimento di esemplari sani durante la stagione della caccia al cervo.
- Complessivamente 165-170 campioni (FL: 25 esemplari, SG: 20-25 esemplari, GR: 120 esemplari).
- Solo esemplari sopra i 2 anni, maschi e femmine.
- Preferibilmente esemplari maschi non più giovani (classi 1 e 2).

2.2 Aree a rischio e periodo di sorveglianza

L'area di sorveglianza per la TBC comprende le seguenti regioni (vedi mappa della figura 3 a pagina 6):

- GR: Prettigovia e Bassa Engadina
- SG: Rheintal (Sargans e Werdenberg) e Taminatal (Comune di Pfäfers, Sarganserland)
- FL: tutto il Liechtenstein

→ La sorveglianza tramite campionamento è stata effettuata nei rispettivi periodi di caccia al cervo:

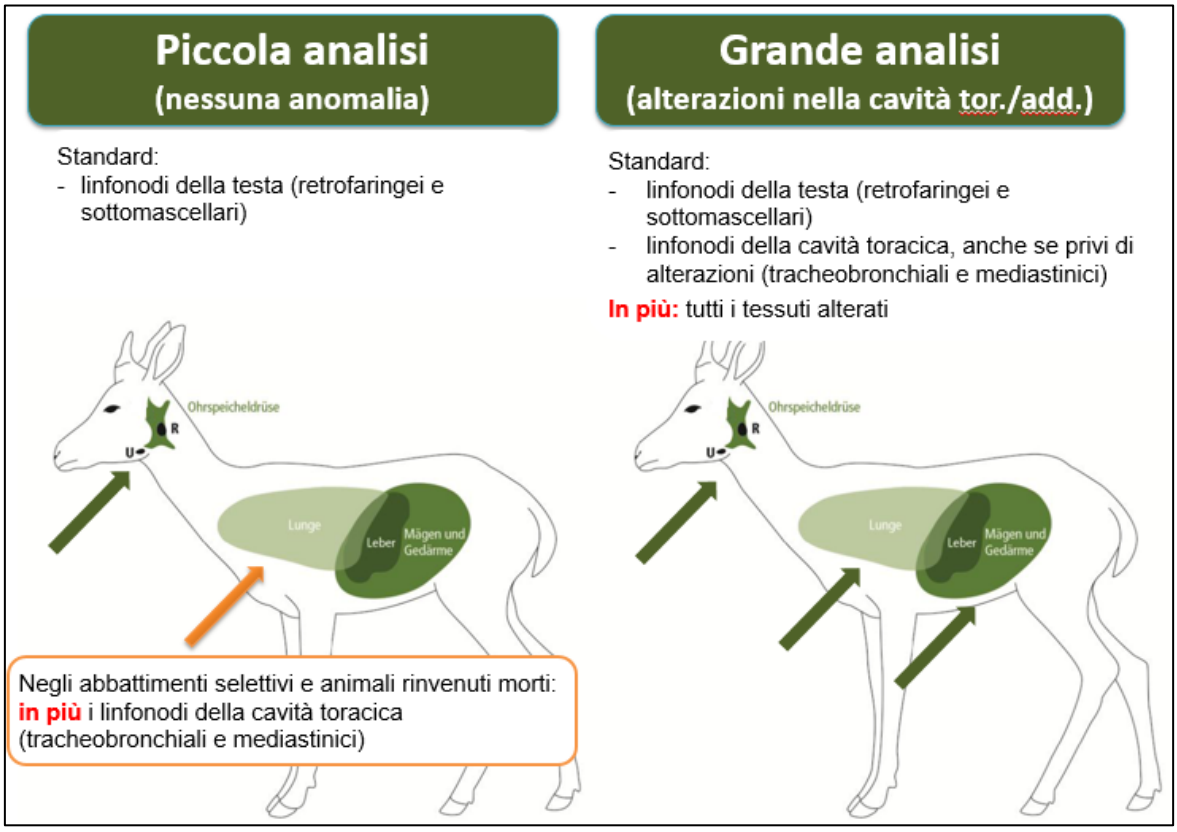
Liechtenstein:	01.05.2018 – 31.12.2018
San Gallo:	15.08.2018 – 31.12.2018
Grigioni:	01.09.2018 – 31.12.2018
	(campionamento nella seconda metà della caccia alta, ossia dal 17.09)

→ I capi abbattuti e rinvenuti morti sono stati sottoposti a campionamento durante tutto l'anno.

2.3 Campioni

Nel caso della TBC dei cervi sono i linfonodi della testa a presentare più frequentemente alterazioni, seguiti da quelli della cavità toracica e addominale.

Figura 1: Prelievo di campioni a seconda del programma di analisi e della presenza di alterazioni macroscopiche



2.4 Analisi

Le analisi sono eseguite presso il laboratorio nazionale di riferimento (LNR) per la tubercolosi:
Istituto di patologia veterinaria della facoltà Vetsuisse di Zurigo
Winterthurerstrasse 270
8057 Zurigo

La diagnostica della TBC comprende varie fasi che vengono combinate a seconda del tipo di alterazioni dei tessuti: esame anatomo-patologico, colorazioni, istologia, analisi PCR ed esame colturale che si conclude generalmente dopo otto fino a dieci settimane.

3 Risultati delle attività di sorveglianza

3.1 Numero di animali selvatici esaminati e adempimento del campionamento previsto

Tra il 1° gennaio e il 31 dicembre 2018, presso il LNR sono stati sottoposti a test per la tubercolosi i linfonodi e gli sporadici organi alterati di 229 animali selvatici. In totale sono stati sottoposti ad accertamenti diagnostici 200 cervi nell'ambito del **campionamento**, e 26 cervi, 2 camosci e 1 stambecco nell'ambito della **sorveglianza basata sul rischio**. Il campione prestabilito è stato abbondantemente superato (grado di adempimento 117,6 %). Il numero di animali selvatici esaminati, suddivisi per territorio di provenienza e programma di sorveglianza, è riportato nella tabella 1.

In nessuno dei campioni analizzati è stato riscontrato l'agente patogeno della tubercolosi.

Tabella 1: Animali selvatici esaminati, suddivisi per territorio di provenienza e programma di sorveglianza.

	Sorveglianza basata sul rischio				Campionamento dei cervi sani	Totale
Area	***Cervi***	***Stambecchi***	***Camosci***	**Somma**	***Cervi***	
FL	*3*	-	*2*	5	*27*	32
GR	*21*	*1*	-	22	*142*	164
SG	*2*	-	-	2	*31*	33
Totale	***26***	***1***	**2**	**29**	***200*** *(117.6 %)*	**229**

3.2 Distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati

Nella tabella 2 è rappresentata la distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati.
La figura 2 confronta invece le cifre dell'attività di sorveglianza, sempre suddivise per età e sesso, tra il 2018 e gli anni precedenti (2016 e 2017).

Tabella 2: Distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati.

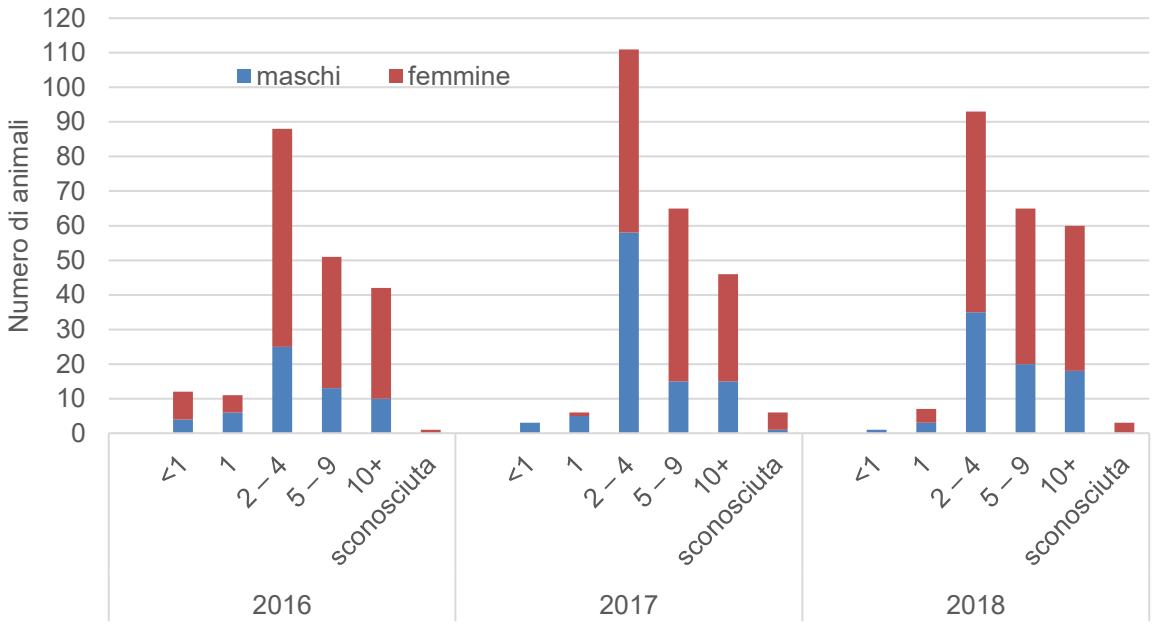
	Sorveglianza basata sul rischio		Campionamento dei cervi sani		Totale	
Età stimata (anni)	Esemplari maschi	Esemplari femmine	Esemplari maschi	Esemplari femmine		
<1	1	-	-	-	1	(0.4 %)
1	1	1	2	3	7	(3.1 %)
2 – 4	4	1	31	57	93	(40.6 %)
5 – 9	7	-	13	45	65	(28.4 %)
10+	8	6	10	36	60	(26.2 %)

Età sconosciuta	-	-	-	3	3	(1.3 %)
Totale	**21 (72.4 %)**	**8 (27.6 %)**	**56 (28 %)**	**144 (72 %)**	**229**	**(100 %)**

Nel 2018, il 95 % degli animali esaminati aveva un'età di 2 anni o più e oltre la metà (55 %) aveva 5 anni o più. Nei confronti del 2017 (rispettivamente 93,7 % e 46,8 %) è quindi ancora leggermente aumentato il numero di animali selvatici esaminati appartenenti alle fasce d'età associate al rischio maggiore di TBC.

Nella figura 2 si riconosce graficamente un leggero incremento negli ultimi anni del numero di cervi maschi campionati, soprattutto nelle fasce di età più vecchie. Tuttavia, complessivamente la percentuale di campioni prelevati da esemplari maschi si è ridotta rispetto al 2017, dal 40 % all'attuale 33,6 %, il che corrisponde a un rapporto quasi esatto di due a uno tra esemplari femmine e maschi.

Figura 2: Cervi esaminati nel periodo 2016-2018, suddivisi per sesso e fascia d'età.



3.3 Distribuzione geografica e temporale degli esemplari campionati

La distribuzione geografica e temporale degli esemplari campionati è illustrata nelle figure 3 e 4. Con alcune eccezioni, i campioni sono stati prelevati nell'area di sorveglianza prestabilita.

La maggioranza degli esemplari nell'ambito del campionamento dei cervi sani è stata abbattuta nei mesi di novembre e dicembre (in prevalenza in coincidenza con la stagione di caccia autunnale nel Cantone GR). Mentre nel 2017 nella Bassa Engadina sono stati campionati più cervi rispetto agli anni precedenti, nel 2018 si è ristabilita la proporzione di un terzo dei campioni grigionesi provenienti dalla Bassa Engadina e due terzi dalla Prettigovia.

I capi abbattuti e rinvenuti morti sono stati sottoposti a campionamento durante tutto l'anno. Nel 2018 si è assistito a più invii di campioni nei mesi invernali.

Figura 3: Provenienza dei capi di fauna selvatica esaminati ritrovati/abbattuti tra gennaio e dicembre 2018 nell'area di sorveglianza per la TBC (FL: giallo; CH: arancione).

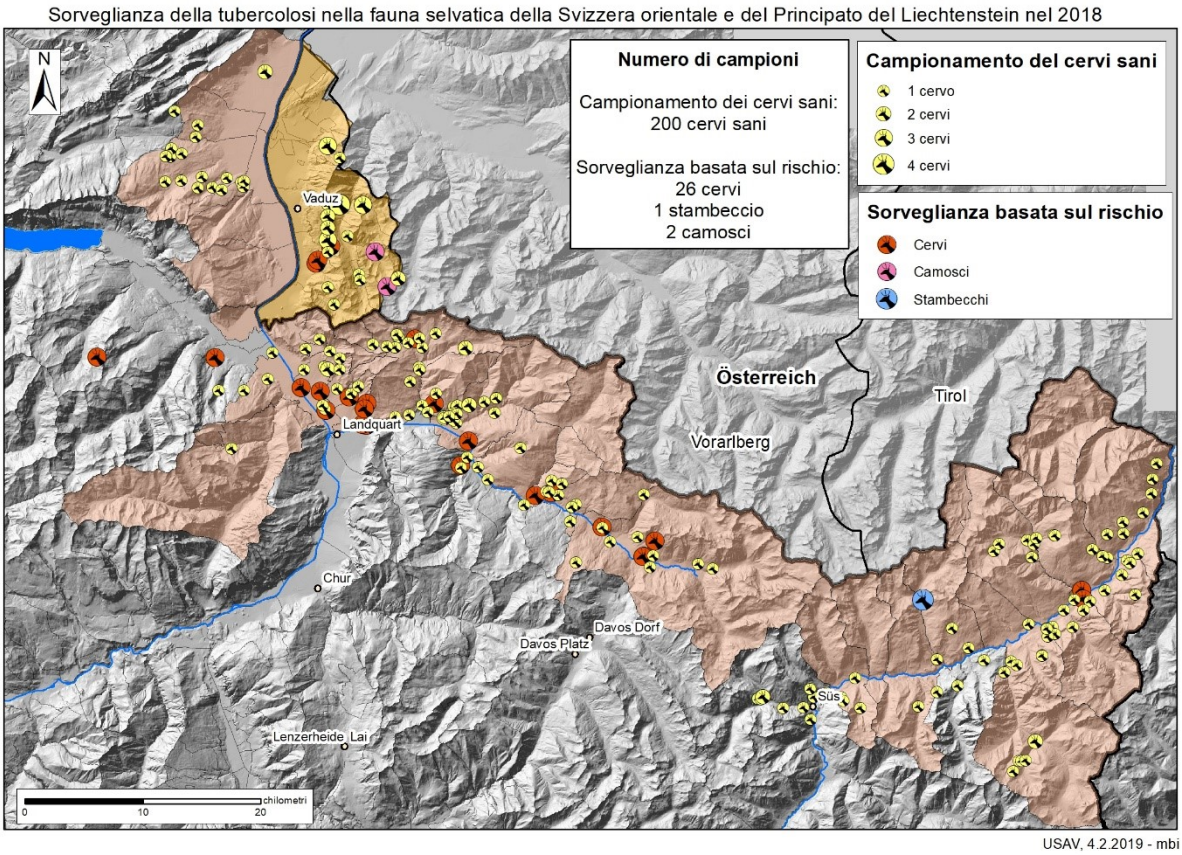
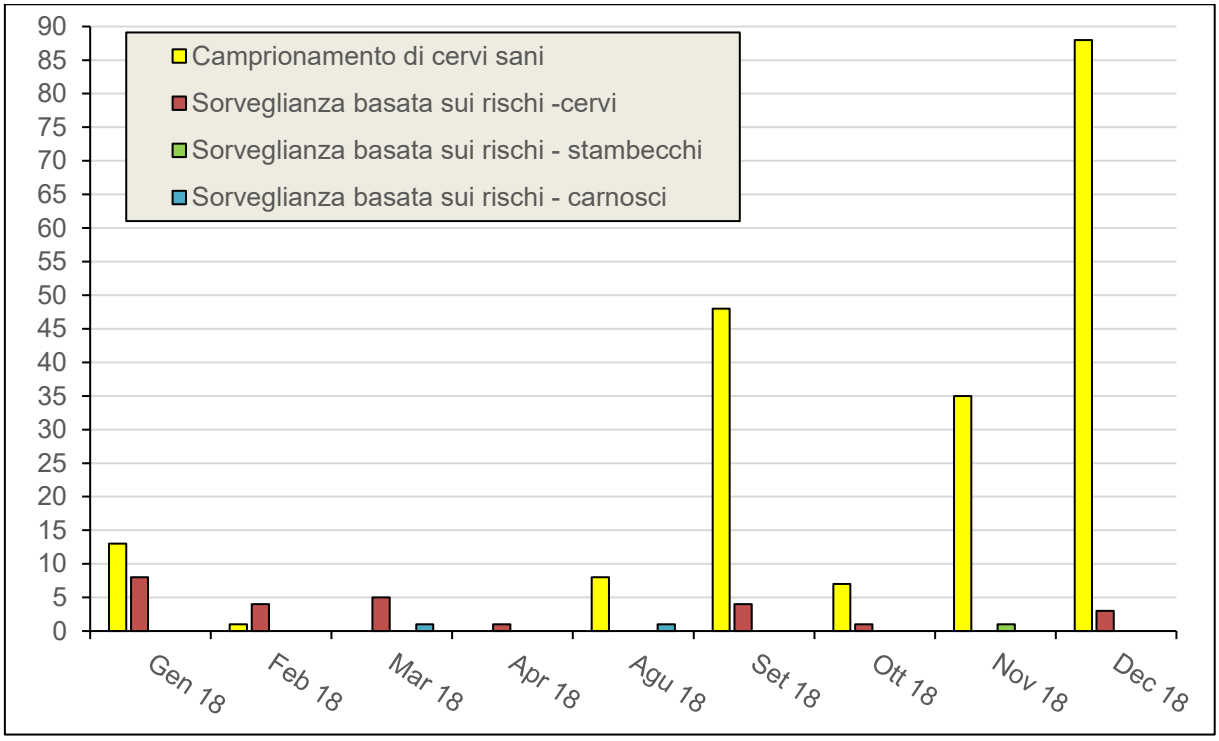


Figura 4: Distribuzione temporale dei prelievi di campioni nell'ambito del campionamento TBC dei cervi sani (n = 200, giallo) e della sorveglianza basata sul rischio (n = 29).



3.4 Campioni e particolarità

Campionamento basato sul rischio degli esemplari abbattuti selettivamente e rinvenuti morti

Nel 2018, il prelievo supplementare di campioni dei linfonodi tracheobronchiali e mediastinici è stato eseguito solo in 6 dei 29 animali rinvenuti morti o abbattuti per malattia (20,7 %).
I linfonodi retrofaringei e sottomascellari erano invece quasi sempre disponibili per l'analisi, ad eccezione di un esemplare.
Solo di 8 animali è stato inviato ulteriore materiale per l'analisi, tra cui soprattutto linfonodi addominali e sporadicamente anche tessuto polmonare e linfonodi regionali. In un solo animale è stata riscontrata una broncopolmonite cronica-ascessuale di alto grado di severità. Sulla base delle informazioni pervenute, la maggior parte dei casi di abbattimento selettivo e di ritrovamento di cadaveri concerneva animali feriti e infortunati. Questo potrebbe essere il motivo della rarità di diagnosi di malattie infettive.

Campionamento degli esemplari sani

Tutti gli animali abbattuti nell'ambito del campionamento ed esaminati alla ricerca di TBC sono stati ritenuti privi di anomalie. Solo due esemplari, una volta eviscerati, hanno evidenziato una tonsilla con alterazioni purulente o granulomatose. Per tutti gli altri cervi non sono state descritte alterazioni visibili dei linfonodi e degli organi.
Nell'89 % degli animali esaminati (n = 178) sono stati prelevati sia i linfonodi retrofaringei che quelli sottomascellari da entrambi i lati; nel 96,5 % dei campioni (n = 193) era presente almeno una delle due coppie di linfonodi, spesso integrata da una tonsilla o una ghiandola salivare. In 7 animali il campionamento era incompleto nel senso che mancavano una o entrambe le coppie di linfonodi della testa. In uno dei due animali precedentemente menzionati, la coltura della tonsilla ha evidenziato la presenza di *Mycobacterium vaccae*, una specie di micobatteri considerata non patogena e ritrovabile occasionalmente come microrganismo ambientale in campioni di terreno.

4 Valutazione epidemiologica

Nessun segno di presenza di TBC nell'area di sorveglianza

Sulla base delle informazioni relative all'attuale stato della tubercolosi nel Vorarlberg e dei risultati delle indagini disponibili, a fine 2018 non vi sono elementi indicanti un'introduzione della malattia dall'Austria occidentale in Svizzera o nel Principato del Liechtenstein per contatto tra animali selvatici. Inoltre, tutte le analisi alla ricerca di TBC effettuate negli animali da reddito nei Cantoni della Svizzera orientale (prova della tubercolina negli animali sull'alpeggio, accertamenti nei macelli nel quadro di LyMON[2]) sono risultate negative.

Significatività statistica

La prevalenza della tubercolosi nell'area di sorveglianza, valutata statisticamente, varia da 0 % a 1-2 % (attendibilità 95 %). La rappresentatività dei risultati dipende in larga misura dalla percentuale di animali esaminati rispetto al totale degli animali selvatici nel territorio campionato. La popolazione dei cervi stimata nell'area di sorveglianza per la TBC è di poco più di 4000 esemplari (FL: 650, GR: 2600, SG: 860 esemplari). Sulla base delle stime relative alle dimensioni della popolazione è stato esaminato circa il 5 % dell'effettivo di cervi.

Distribuzione geografica e temporale dei campioni nell'area di sorveglianza

Una possibile via d'entrata per la tubercolosi è rappresentata dai cervi affetti dalla TBC che migrano oltre il confine nazionale secondo un ritmo stagionale. Si sono prelevati quindi campioni dai cervi che popolano le aree di passaggio della selvaggina (Vorarlberg-Grigioni) principalmente in autunno-inverno[3], quando questi, in linea con i loro ritmi stagionali, si trovano nelle zone di fondovalle dei Grigioni (figura 3). Tenendo conto che per gli animali selvatici il luogo di campionamento non corrisponde sempre

[2] Rapporto LyMON 2018

[3] Rothirsch im Rätikon (Ergebnisse der Rotwildmarkierung im Dreiländereck Vorarlberg), (in tedesco)

al luogo di dimora, in considerazione dell'attività venatoria e anche del rischio nel territorio austriaco limitrofo, la distribuzione geografica dei campioni nel 2018 va ritenuta rappresentativa dell'area di sorveglianza.

Selezione dei cervi da esaminare sulla base dei gruppi a rischio noti

Nell'ambito della sorveglianza basata sul rischio sono stati analizzati 21 cervi maschi e 8 cervi femmine; 15 campioni di capi abbattuti selettivamente o rinvenuti morti provenivano inoltre da esemplari piuttosto anziani (età stimata: più di 5 anni). Rispetto agli anni precedenti, nel campionamento dei cervi sani del 2018 è stata analizzata ancora una volta una percentuale lievemente maggiore di esemplari anziani. Tuttavia, complessivamente è aumentata la preponderanza dei cervi femmine (72 %). Confrontato con le statistiche della caccia ufficiali[4] ad esempio del Cantone dei Grigioni, questo rapporto tra i sessi non riflette fedelmente gli abbattimenti di cervi, che evidenziano una ripartizione quasi identica tra maschi e femmine. Il motivo va ricercato nel fatto che i Grigioni puntano nella caccia autunnale (la stagione con il maggior numero di campionamenti) a regolare l'effettivo, concentrando gli abbattimenti sugli esemplari femmine.

[4] Statistica federale della caccia dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM; indagine dell'Ufficio dell'ambiente, Amministrazione del Principato del Liechtenstein.