

CAMOSCIO e STAMBECCO

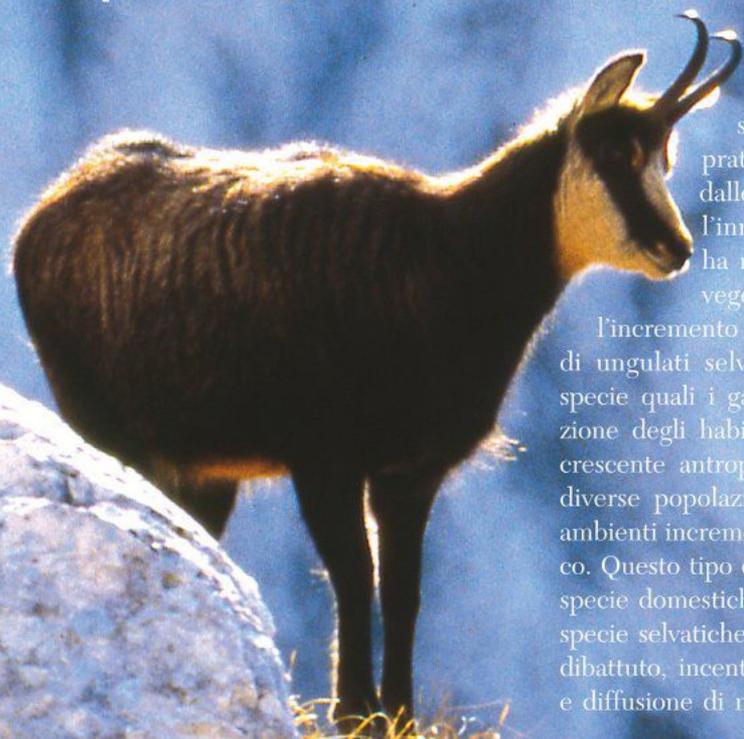
Monitoraggio sierologico di pestivirus in popolazioni di camoscio e stambecco delle alpi centro-occidentali

INTRODUZIONE

FEDERICA CERIANI

Le Alpi rappresentano uno degli ecosistemi di maggior pregio ecologico in Europa. Nel corso dei secoli hanno subito una continua modificazione del territorio che ha permesso la nascita di un mosaico di microambienti diversificati tra loro. Ai giorni nostri, i boschi hanno ricolonizzato le aree prative precedentemente sottratte dalle attività agro-silvo-pastorali e l'innalzamento delle temperature ha modificato anche l'aspetto della vegetazione. Questo ha permesso

l'incremento demografico delle popolazioni di ungulati selvatici, ma a discapito di altre specie quali i galliformi alpini. La frammentazione degli habitat naturali, conseguente della crescente antropizzazione, ha inoltre costretto diverse popolazioni di ungulati a condividere ambienti incrementando il contatto inter specifico. Questo tipo di interazione, in particolare tra specie domestiche (quali bovini e ovi-caprini) e specie selvatiche è sempre stato un tema molto dibattuto, incentrato in particolare su controllo e diffusione di malattie infettive.



In questo contesto nasce la necessità e l'importanza di monitorare la fauna selvatica anche dal punto di vista sanitario, mettendo in atto dei piani di sorveglianza attiva e/o passiva nei confronti di malattie infettive ed infestive, ponendo l'attenzione in particolare su infezioni ampiamente diffuse nei ruminanti domestici nei quali possono causare ingenti perdite economiche e produttive, ma che possono avere anche importanti effetti sull'andamento demografico degli ungulati selvatici.

In questo Studio si è voluto monitorare un Genere di virus appartenenti alla Famiglia *Flaviviridae*, i Pestivirus, considerando il grande impatto che uno di questi (BDV-4) ha avuto nelle popolazioni spagnole e francesi di camoscio pirenaico (*Rupicapra p. pyrenaica*) all'inizio degli anni 2000. Infatti, a causa di una mutazione del patrimonio genetico, il virus, largamente circolante nelle greggi di ovi-caprini, è diventato altamente patogeno per il camoscio. Molte carcasse, in stato di eccessiva magrezza, vennero trovate sul territorio con lesioni cutanee, in particolare alopecia, e lesioni polmonari. Se prima il virus necessitava di una via di trasmissione verticale (madre-feto) per potersi diffondere e mantenere in una popolazione, ora l'infezione può avvenire per via orizzontale, cioè da un soggetto all'altro a prescindere dalla classe di sesso ed età, portando non solo ad una mortalità elevata (fino all'85%) con un conseguente brusco calo demografico, ma anche ad una difficile ripresa negli anni successivi.

Per quest'indagine si sono quindi identificate due specie di ungulati selvatici: una, oggetto di prelievo venatorio, il camoscio alpino (*Rupicapra r. rupicapra*), in tre Comprensori Alpini (C.A.C.

VCO2 – Ossola Nord, C.A.C. VC1 – Valle del Sesia, C.A.C. Alpi e Prealpi LC); l'altra, specie non cacciabile, lo stambecco alpino (*Capra i. ibex*), nel territorio delle Valli di Lanzo (TO).

Nel 2007 un'epidemia di polmonite ha interessato le Valli di Lanzo, il Gran Paradiso e il Parco della Vanoise in Savoia (Francia) provocando un calo demografico della popolazione degli stambecchi locali di oltre il 40%. Anche nel VCO2 nel 2014 sono stati segnalati diversi casi di polmonite nei camosci abbattuti durante la stagione venatoria, senza che però abbia portato a mortalità evidente. Essendo le cause in entrambi i casi non conclamate si è evidenziata la necessità di indagini più approfondite, a tutt'oggi ancora in corso, in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano (ex Divet, ora DIMEVET).

RACCOLTA CAMPIONI

Le indagini sono state condotte sui camosci pervenuti ai centri di controllo e sugli stambecchi catturati con la metodica della tele-anestesia durante il biennio 2013-2014, registrando per ogni animale la classe di età, il sesso e le misure morfometriche (peso eviscerato, lunghezza del ramo della mandibola e del tarso, misure del trofeo). Per quanto riguarda i camosci sono stati i cacciatori stessi, dopo una breve fase di formazione, a raccogliere il sangue al momento del dissanguamento del capo abbattuto; mentre il prelievo di sangue negli stambecchi è stato effettuato dal personale veterinario durante la sedazione dei soggetti selezionati per le catture.

Dai campioni di sangue è stato poi ottenuto il siero, utile alle indagini di laboratorio, trami-

Tabella 1.

Numero di camosci abbattuti, di campioni di sangue raccolti e di sieri esaminati nelle tre aree di studio durante la stagione venatoria 2013.

Anno 2013	Camosci Abbattuti	Sieri Raccolti	Sieri Esaminati
VCO2	217	52	43
VC1	211	60	40
LECCO	252	31	29

Tabella 2.

Numero di camosci abbattuti, di campioni di sangue raccolti e di sieri esaminati nelle tre aree di studio durante la stagione venatoria 2014.

Anno 2014	Camosci Abbattuti	Sieri Raccolti	Sieri Esaminati
VCO2	191	17	15
VC1	202	49	38
LECCO	225	24	21

Anno	Stambecchi catturati	Sieri Raccolti	Sieri Esaminati
2013	24	24	24
2014	31	31	31

Tabella 3.
Numero di stambecchi catturati, di campioni di sangue raccolti e di sieri esaminati nelle Valli di Lanzo durante il biennio di indagine.

te centrifugazione, ed i campioni sono stati poi analizzati per valutare la risposta immunitaria specifica (risposta anticorpale) nei confronti di Pestivirus, indice di una esposizione pregressa all'infezione. A tal fine sono state utilizzate due differenti metodiche di laboratorio per determinare gli anticorpi sia verso il virus della Border Disease (BDV) che della Diarrea Virale Bovina (BVDV) ed aumentare la probabilità di identificare campioni sieropositivi: un test immunoenzimatico (ELISA) commerciale per la determinazione degli anticorpi verso la proteina p80/p125, comune a tutti i pestivirus ed un test di virus-neutralizzazione (VN) per la ricerca di anticorpi neutralizzanti verso BVDV-1.

Le tabelle 1 e 2 indicano il numero di camosci abbattuti, il numero di campioni raccolti e quello dei sieri esaminati in laboratorio durante il biennio di studio.

Il disaccordo tra il numero dei campioni raccolti e quelli esaminati nei camosci dipende dal fatto che molti di essi non sono stati utilizzabili per le analisi di laboratorio a causa di eccessiva emolisi (rottura dei globuli rossi e conseguente colorazione scura del siero) o inquinamento batterico, molte volte inevitabili a causa delle modalità di prelievo *post-mortem* ed in condizioni ambientali non sempre ideali.

Per quanto concerne la popolazione di stam-

becchi, invece, tutti i campioni di sangue prelevati sono risultati idonei alle analisi di laboratorio, come mostra la tabella 3.

RISULTATI

Dalle analisi che sono state condotte si è evidenziato nella popolazione dei camosci, una positività contenuta nei confronti di Pestivirus, variabile nei due anni di indagini e nelle tre aree di studio. Nel complesso il 2013 ha mostrato una maggiore sieroprevalenza (9.30% (i.c. 0.74%-17.87%)) rispetto all'anno successivo (6.67% (i.c. 0.00%-19.22%)) ed in particolare un maggiore interessamento del VCO2, rispetto alle altre aree.

Come mostrano le tabelle successive (tabelle 4 e 5), nel complesso, solo 9 camosci dei 186 sieri esaminati sono risultati positivi alla ricerca di anticorpi verso i Pestivirus. Per quanto concerne la popolazione di stambecchi esaminati, invece, nessuno di essi ha rivelato la presenza di anticorpi nel sangue nei confronti di questi virus.

Dai risultati ottenuti l'infezione può essere considerata sporadica, nello specifico i pochi casi di positività riscontrati negli ungulati selvatici potrebbero essere imputabili al contatto che essi possono aver avuto con greggi di ovi-caprini portatori del virus durante la condivisione del pascolo estivo. Considerando la situazione attuale ed i

Anno 2013	Sieri esaminati	Sieri positivi (VN)	% sieroprevalenza (i.c.* 95%)
VCO2	43	4	9.30 (0.74-17.87)
VC1	40	1	2.50 (0.00-7.28)
LC	29	1	3.45 (0.00-9.62)

Tabella 4.
Numero di sieri esaminati, di sieri positivi e relativa sieroprevalenza nei camosci abbattuti durante la stagione venatoria 2013 nelle tre aree di studio. *intervallo di confidenza

Anno 2014	Sieri esaminati	Sieri positivi (VN)	% sieroprevalenza (i.c.* 95%)
VCO2	15	1	6.67 (0.00-19.22)
VC1	38	2	5.26 (0.00-12.28)
LC	21	0	0.00 (0.00-13.24)

Tabella 5.
Numero di sieri esaminati, di sieri positivi e relativa sieroprevalenza nei camosci abbattuti durante la stagione venatoria 2014 nelle tre aree di studio. *intervallo di confidenza

ceppi virali circolanti in Italia, si può ipotizzare che il virus non riesca a circolare e mantenersi nelle popolazioni di ungulati selvatici a causa del periodo in cui essi vi entrano in contatto. Di fatti la condizione necessaria per il mantenimento

dell'infezione risulta

essere, come det-

to in precedenza, la

trasmissione durante la

gravidanza, ma durante la

stagione estiva sia le femmine di camoscio

che quelle di stambecco sono già

accompagnate dai piccoli partoriti in primavera

e non sono ancora nuovamente gravide.

La trasmissione del virus non è quindi in

grado di determinare infezioni persistenti negli

ungulati selvatici esaminati, ma transitorie, la

Università, ASL, Comitati di Gestione) in quanto elemento imprescindibile per il pieno successo non solo dell'attività di ricerca, ma soprattutto della gestione faunistico-venatoria indirizzata verso lo sfruttamento sostenibile della preziosa risorsa rappresentata dalla fauna selvatica. ■

Si ringraziano i cacciatori ed i Comitati di Gestione dei Comprensori Alpini di Caccia (C.A.C. VCO2, C.A.C. VCI, C.A.C. LC) per aver collaborato alla raccolta dei campioni nei camosci; l'Università degli Studi di Torino per aver fornito i campioni relativi agli stambecchi.

cui frequenza con tutta probabilità dipende dalla prevalenza nelle greggi domestiche che frequentano i pascoli alpini e dal livello di interazione spaziale fra le popolazioni.

Da questo studio si evince come queste considerazioni, unitamente ai dati raccolti, risultino utili ai fini dell'organizzazione di un piano di sorveglianza e monitoraggio di malattie che potrebbero interessare le popolazioni selvatiche, non potendo di fatto escludere in un futuro vicino o lontano una mutazione virale come accaduto nei camosci pirenaici.

Fondamentale risulta essere la collaborazione di tutti gli Enti e le professioni coinvolti (cacciatori, tecnici faunistici, medici veterinari, Uni-