

**Mixomatosi, Malattia Emorragica Virale ed encefalitozoonosi: indagine sierologica in conigli (*Oryctolagus cuniculus*) e silvilaghi (*Sylvilagus floridanus*) a vita libera.**

**V. Ferrazzi<sup>1</sup>, R. Poloni<sup>1</sup>, A. Lavazza<sup>2</sup>, D. Gallazzi<sup>1</sup>, G. Grilli<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dip. di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria- Sez. di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviare, Università degli Studi di Milano, via Celoria 10 – 20133 MI. <sup>2</sup>Ist. Zoprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Laboratorio di Microscopia Elettronica, Sez. di Brescia

*Corresponding Author:* Dr. Guido Grilli, Dip. di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria - Sez. di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviare, Università degli Studi di Milano, via Celoria 7 – 20133 Milano, +39 02-50318121, Fax +30-50318106. E-mail: [guido.grilli@unimi.it](mailto:guido.grilli@unimi.it)

**ABSTRACT:** Serological control for myxomatosis, viral haemorrhagic disease and encephalitozoonosis in free-living rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) and cottontail rabbits (*Sylvilagus floridanus*). In the context of two culling plans, we investigated 100 wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in August 2004 in the Serio Regional Park (Bergamo, Italy) and, between February 2003 and summer of 2004, 29 cottontail rabbits (*Sylvilagus floridanus*) in the province of Varese. Heart blood was taken on the spot and subsequently tested for myxomatosis, rabbit viral haemorrhagic disease (RHVD) and encephalitozoonosis antibodies. Post mortem examination revealed no specific lesions. 55 wild rabbits were positive (some with high titers up to 1:10240). High antibody levels suggest recent viral infection while only two cottontails had positive serum for myxomatosis, but with a low titer (1:10). In the cottontails titers for RHVD were negative. Antibody titers for RHVD ranging from 1:10 to 1:320 were found in 57 asymptomatic wild rabbits, despite the endemic nature of RHVD, such low levels would appear to be due either to a winter infection or to a weakly pathogenic – or even non-pathogenic – virus, since these have been found in rabbit farms in the same area. Both species were negative for *Encephalitozoon cuniculi*. This microsporidian parasite is common among farmed rabbits but was probably not found in our samples because free-living animals are less likely to infect each other.

*Keywords:* wild rabbit, cottontail rabbit, myxomatosis, RVHD.

**INTRODUZIONE** – Nell'agosto 2004 è stato possibile controllare un centinaio di esemplari di coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), prelevati nel Parco Serio (BG) e, dall'anno precedente alcuni silvilaghi (*Sylvilagus floridanus*) catturati in Provincia di Varese.

La gestione di una specie selvatica non può prescindere dallo studio della relativa patologia; da qui la necessità di organizzare un controllo dello stato sanitario di questi due lagomorfi selvatici presenti in aree in cui l'allevamento commerciale del coniglio è molto sviluppato.

**MATERIALI E METODI** – Le aree interessate alla cattura dei 100 conigli selvatici ricadevano nei comuni di Grassobbio (Zona A), Ghisalba, Martinengo (Zona B) e

Cologno al Serio (Zona C), mentre 29 silvilaghi sono stati abbattuti in un vivaio presso Busto Arsizio.

Per ogni soggetto, al momento dell'abbattimento, avvenuto sempre nelle ore crepuscolari, veniva effettuato il prelievo di sangue dalle camere cardiache; successivamente si procedeva all'esame necroscopico allo scopo di verificare età, sesso ed eventuali lesioni riferibili a mixomatosi, malattia emorragica virale (MEV) ed encefalitozoonosi. Sono stati ricercati anticorpi specifici contro *Encephalitozoon cuniculi* mediante l'uso del CIA Test. La ricerca di anticorpi anti-MEV ed anti-mixomatosi è stata effettuata con metodica ELISA (Lavazza, 1998).

**RISULTATI** – La valutazione dell'età, stimata in base allo sviluppo puberale, ha dimostrato che gli individui superiori ai tre mesi rappresentavano il 61% dei conigli ed il 65% dei silvilaghi.

Tutti i soggetti sottoposti a necroscopia si presentavano in buono stato di nutrizione come dimostrato dal notevole sviluppo del pannicolo adiposo presente. Non si è evidenziata nessuna lesione riferibile alle tre malattie ricercate.

La prevalenza sierologica nei confronti della mixomatosi nel coniglio selvatico è stata elevata: 55 soggetti sono risultati positivi, talvolta anche con valori elevati (fino a 1:10.240), ma non omogenea nelle tre zone campionate (Tabella I). Questi risultati fanno pensare ad un'ampia diffusione del virus nella popolazione considerata; tuttavia l'assenza di soggetti clinicamente malati è indice o di una bassa virulenza del ceppo o di un'infezione recente seguita dalla remissione clinica della malattia.

Nel silvilago è stato possibile evidenziare positività sierologica nei confronti della mixomatosi solo in due soggetti, peraltro a basso titolo (1:10). Il controllo individuale delle due minilepri positive ha permesso di evidenziare che il primo soggetto era stato catturato in ottobre ed il secondo nell'aprile successivo. Mentre il riscontro autunnale non desta meraviglia, l'ipotesi più probabile per il riscontro primaverile potrebbe risiedere nella cosiddetta mixomatosi "delle tane" (o, meglio, per i silvilaghi sarebbe da definire invernale, perché vivono all'addiaccio) mantenuta dalle pulci, benché non sia da escludere a priori la persistenza anticorpale da infezione autunnale. Lavazza *et al.* (2004) in questa stagione hanno infatti trovato valori specifici elevatissimi (> 1:1.280).

Tabella I - Conigli: prevalenza e titoli anticorpali relativi a mixomatosi

Zona Prelievo	N° negativi	N° positivi	Titoli									
			1: 10	1: 20	1: 40	1: 80	1: 160	1: 320	1: 640	1: 1.280	1: 2.560	1: 10.240
A	9	23	1	1	1	0	4	4	3	7	1	1
B	16	15	4	2	2	0	1	0	2	2	1	1
C	20	4	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Titoli anticorpali variabili da 1:10 fino a 1:320 erano presenti in 57 conigli selvatici asintomatici (Tabella II). Malgrado l'endemicità di questa malattia, le basse positività verso il calicivirus della MEV, sempre inferiori a titoli da malattia in atto, suggeriscono alcune ipotesi.

Tabella II - Conigli: prevalenza e titoli anticorpali relativi a MEV

Zona Prelievo	N° negativi	N° positivi	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
A	14	20	2	2	4	8	0	4
B	14	21	4	3	5	4	4	0
C	15	9	4	2	2	1	0	0

La prima è che la malattia è da considerare probabilmente endemica nel territorio, ma colpisce prevalentemente nelle stagioni più fredde, oppure potrebbe far supporre anche a un'infezione da RHDV (Rabbit Haemorrhagic Disease Virus) poco patogeno o potrebbe essere un'infezione da Rabbit Calicivirus (RCV) apatogeno da tempo identificato nel nostro Paese (Capucci *et al.*, 1996) e presente anche in allevamenti cunicoli in zone limitrofe. Infine, anche una terza ipotesi non va scartata; dato che anche soggetti relativamente giovani sono risultati sieropositivi a basso titolo, si può pensare che, visto lo stato di endemia della MEV nel territorio considerato, si siano infettati entro le 6-8 settimane di vita, durante il periodo, cioè, in cui i coniglietti sono sensibili all'infezione, ma non sviluppano malattia clinica. La ricerca di anticorpi anti MEV nel silvilago è invece risultata negativa. Questo risultato non concorda con quanto riportato in un controllo analogo da Lavazza *et al.* (2001) che ne segnalano la positività in minilepri catturate in provincia di Alessandria. Il nostro dato potrebbe essere spiegato dal basso numero di animali controllati.

Entrambe le specie sono risultate negative per *Encephalitozoon cunicoli*. Nella minilepre non è mai stata segnalata, mentre nel coniglio selvatico si sono avuti dei casi positivi ed alcuni autori (Thomas *et al.*, 1997) riferiscono di un'ampia diffusione nei conigli selvatici australiani. *E. cunicoli*, comune nel coniglio allevato, risulta assente nei nostri controlli probabilmente a causa di una minor possibilità di infezione negli animali a vita libera.

**BIBLIOGRAFIA** – Capucci, L., Fusi, P., Lavazza, A., Pacciarini, M.L., Rossi, C., 1996. Detection and preliminary characterization of a new rabbit calicivirus related to Rabbit Hemorrhagic Disease Virus but nonpathogenic. *J. Virol.* 70(12): 8614-8623  
**Lavazza, A.**, 1998. Malattie virali, più spazio alla profilassi. *Rivista di Coniglicoltura* 3:33.  
**Lavazza, A.**, Meneguz, P., Tizzani, P., Cerioli, M., Capucci, L., 2004. Does cottontail (*Sylvilagus floridanus*) play a role in the diffusion of caliciviruses of lagomorphs?" 2<sup>th</sup> World Lagomorph Conference, Portugal, pag 195-196.  
**Thomas, C.**, Finn, M., Twigg, L., Deplazes, P., Thompson, R.C., 1997. Microsporidia (*Encephalitozoon cuniculi*) in wild rabbit in Australia.