

un determinato periodo di tempo (es. inizio/fine applicazione di politiche agro-ambientali, quinquennio, decennio, ecc.) si è avuto un incremento/diminuzione nella consistenza delle zone umide e delle foreste in relazione ad un incremento/diminuzione del territorio agricolo nello stesso comprensorio. Ciò in considerazione del fatto che le zone umide e le foreste rappresentano ambienti molto importanti per la biodiversità, in quanto habitat di numerose specie selvatiche anche di particolare importanza ai fini della conservazione.

Pubblicazioni prodotte negli anni

2000	N. 0
-------------	------

2001	N. 3
-------------	------

- GENGHINI M. - Perdite di biodiversità. In: INEA, Rapporto sull'adozione di una metodologia comune per la valutazione di impatto ambientale del Reg. CEE 2078/92, Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, Roma (in stampa).
- GENGHINI M. - Environmental indicators for farmland habitats: the situation in Italy. OECD expert meeting on agri-biodiversity indicators, 5-8 novembre 2001, Zurigo, Svizzera. (in stampa).
- GENGHINI M., S. BUSATTA - Sistemi e habitat agricoli di elevato valore naturalistico (*High-Nature-Value* - HNV): definizioni e quantificazioni. Agribusiness Landscape & Environmental Management - Agribusiness Paesaggio e Ambiente, 5 (2001), n. 2.



Progetto di ricerca

**Epidemiologia delle malattie trasmissibili
della fauna selvatica**

Temi di ricerca



Aspetti sanitari della convivenza tra animali
selvatici e domestici



Ecologia dei virus influenzali



Epidemiologia della Peste Suina Classica nel
Cinghiale (*Sus scrofa*) in Sardegna



Ecologia della Trichinellosi in Italia



Epidemiologia delle infezioni da Calicivirus
nei Lagomorfi in Sardegna

Il Progetto di ricerca “Epidemiologia delle malattie trasmissibili della fauna selvatica” comprende attività di ricerca su argomenti che risultano strettamente collegati e necessitano di un approccio complessivo. Tali ricerche tendono ad approfondire:

- problemi sanitari e riflessi economici insiti nella convivenza tra specie selvatiche e domestiche,
- problemi di sanità pubblica collegati alla presenza di patologie a carattere zoonosico in popolazioni selvatiche,
- patologie in grado di incidere sulla dinamica di popolazione delle specie recettive, specialmente se di rilevante interesse conservazionistico o venatorio.

Avuto presente il ruolo che l’Istituto ha assunto nel contesto delle diverse componenti che nel nostro Paese si occupano istituzionalmente di sanità animale, è necessario che le attività in questo settore siano rese complementari, e nel contempo inserite e valorizzate, nell’ambito della medicina veterinaria. A tale fine si tende sia attraverso una sempre maggiore funzionalità del laboratorio ad indirizzo veterinario, quale struttura di supporto operativo al progetto di ricerca, sia attraverso l’elaborazione di strategie di controllo e di eradicazione delle infezioni nella fauna selvatica.

Il laboratorio ad indirizzo veterinario ha pertanto intensificata l’attività di servizio richiesta all’Istituto da Pubbliche amministrazioni e privati, relativa a:

- perizie tecniche per conto di AUSL e Istituti Zooprofilattici Sperimentali per la determinazione di specie sia dal punto di vista macroscopico sia immunologico, a partire da campioni biologici destinati all’alimentazione umana e sottoposti a sequestro per indagini di provenienza;
- attività di diagnostica cadaverica richiesta sia da specifici progetti di ricerca e programmi di sperimentazione di interesse dell’Istituto, sia da altre amministrazioni per la determinazione delle cause di morte di soggetti appartenenti alla fauna selvatica e recapitati presso l’Istituto;
- controlli sullo stato sanitario di Galliformi e Lagomorfi da utilizzarsi per il ripopolamento a fini venatori;
- indagini di laboratorio al fine di determinare l’idoneità sanitaria di specie aviarie protette nell’ambito di specifici progetti di reintroduzione in natura.

Viene inoltre incrementata la raccolta di sieri delle diverse specie selvatiche positivi per le principali infezioni degli animali domestici e da utilizzarsi nei controlli sierologici, e in particolare:

- sieri di Ungulati selvatici positivi e titolati per IBR, BVD-MD, PI3, ADENO3, BRSV, PARATBC, che rappresentano le principali infezioni diffuse nel territorio italiano e comuni anche agli animali domestici;
- sieri di Galliformi selvatici positivi e titolati per IBV, ILT, MSD, NDV; anche in questo caso si tratta delle più importanti malattie virali diffuse sia negli allevamenti, sia nell'ambiente naturale;
- numerosi ceppi identificati di virus di influenza aviaria, nonché i relativi sieri positivi delle principali specie aviarie selvatiche;
- Herpes virus dei Falconiformi e Strigiformi e poxvirus di Strigiformi e Passeriformi.

Il principale scopo di tale raccolta di materiale è, oltre che l'utilizzo diretto nell'ambito dei progetti di ricerca, quello di mettere a disposizione di altri laboratori diagnostici antigeni e sieri a positività nota da utilizzarsi come campioni positivi di riferimento nelle indagini epidemiologiche, che vengono effettuate nel nostro Paese sulla fauna selvatica. Inoltre, il grande quantitativo di campioni conservati consente di effettuare importanti indagini retrospettive su infezioni emergenti.

Non vi è dubbio che l'obiettivo precedentemente indicato di elaborare strategie di controllo e di eradicazione delle infezioni nella fauna selvatica rappresenta la parte applicativa più significativa dell'attività di ricerca svolta in questo contesto. La formulazione di tali strategie richiede un approccio multidisciplinare, infatti non è necessaria la sola conoscenza dell'agente eziologico, bensì la conoscenza della dinamica della popolazione ospite, la sua demografia, il suo ruolo epidemiologico, i modelli di gestione cui è sottoposta.

L'insieme di queste competenze sono espresse nel nostro Istituto dai diversi settori di ricerca e di sperimentazione, per cui esistono i presupposti affinché l'Istituto possa a pieno titolo svolgere un ruolo istituzionale determinante nel settore della sanità degli animali selvatici.

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL PROGETTO DI RICERCA PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	RISORSE ASSEGNATE AL 1.1.2001	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE COMPLESSIVE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2001
Spese in conto capitale Cap. 12 02	3.790.000	- 144.300	3.645.700	3.645.700	---
Spese correnti per acquisto di beni e servizi Cap. 04 03	23.060.000	465.576	23.525.576	21.824.695	1.700.881
Missioni Cap. 02 03	19.500.000	- 5.280.768	14.219.232	12.046.542	2.172.690
Pubblicazioni/estratti Cap. 04 03					
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	69.403.500	- 3.763.250	65.640.250	65.200.250	440.000
TOTAL PARZIALEE	115.753.500	- 8.722.742	107.030.758	102.717.187	4.313.571
Spese correnti per funzionamento generale laboratorio Cap. 04 03	6.796.000	24.227.154	31.023.154	25.661.718	5.361.436
TOTALE	122.549.500	15.504.412	138.053.912	128.378.905	9.675.007

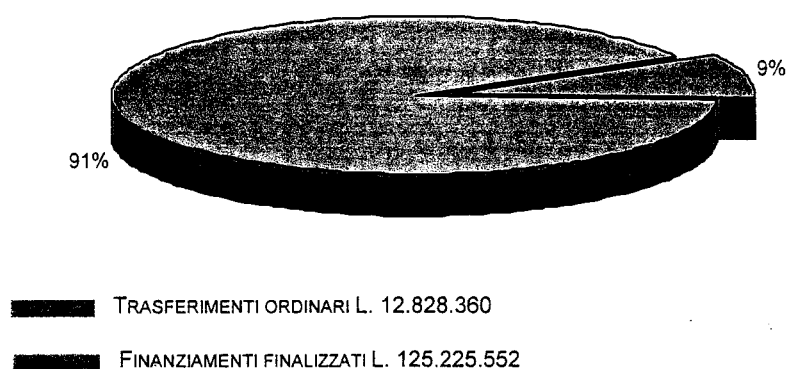
CONSUNTIVO FINANZIARIO DEI TEMI DI RICERCA

TEMI DI RICERCA	RISORSE ASSEGNATE AL 1.1.2001	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE COMPLESSIVE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2001
Aspetti sanitari della convivenza tra animali selvatici e domestici	51.003.500	12.241.431	63.244.931	60.625.110	2.619.821
Ecologia dei virus influenzali	28.250.000	- 3.349.300	24.900.700	24.900.700	---
Epidemiologia della Peste Suina Classica nel Cinghiale (<i>Sus scrofa</i>) in Sardegna	8.500.000	-3.300.000	5.200.000	4.438.959	761.041
Ecologia della Trichinellosi in Italia	26.000.000	- 14.314.873	11.685.127	11.685.127	---
Epidemiologia delle infezioni da Calicivirus nei Lagomorfi in Sardegna	2.000.000	---	2.000.000	1.067.291	932.709
TOTALE	115.753.500	- 8.722.742	107.030.758	102.717.187	4.313.571

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

Fonte del finanziamento Progetto e durata	Finanziamento complessivo	Quota assegnata esercizio 2001 (*)
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali		
➤ Ricerche faunistiche su emergenze di carattere gestionale (1999-2001)	L. 144.045.000	L. 337.540
➤ Aspetti sanitari della convivenza tra animali selvatici e domestici (2000-2001)	L. 74.160.000	L. 54.907.391
➤ Aspetti sanitari della convivenza tra animali selvatici e domestici (2001-2002)	L. 66.950.000	L. 8.000.000
Centro Sperimentale Avicunicolo Ist. Super. Sanità		
➤ Infezione da virus influenzali umani ed animali: aspetti clinici, epidemiologici, patogenetici e molecolari (2000-2001)	L. 14.160.000	L. 5.105.700
Istituto Zooprof. Sperimentale Lombardia ed Emilia		
➤ Sorveglianza epidemiologica della circolazione del virus influenza negli animali domestici e selvatici (2000-2002)	L. 46.000.000	L. 19.795.000
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna		
➤ Peste suina classica tra i cinghiali della Sardegna (2000-2002)	L. 12.100.000	L. 5.200.000
➤ Indagine sulle principali patologie dei Lagomorfi selvatici in Sardegna (2000-2002)	L. 4.400.000	L. 2.000.000
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana		
➤ Definizione di un protocollo per lo studio dell'ecologia della Trichinellosi in Italia (2000-2002)	L. 50.000.000	L. 11.685.127
Provincia autonoma di Trento		
➤ Sorveglianza e gestione sanitaria della fauna selvatica (2001-2003)	L. 49.500.000	L. 12.273.000
Provincia di Venezia		
➤ Contributo per il recupero e lo smaltimento delle carcasse di cormorano (2001)	L. 5.307.640	L. 5.307.640
Ente Nazionale Parco del Pollino		
➤ Life Natura – Sorveglianza del Lupo nel Parco Nazionale del Pollino (2001-2002)	L. 6.000.000	L. 614.154
TOTALE	L. 472.622.640	L. 125.225.552

(*) al netto della quota parte delle spese generali

FIGURA 1 - ORIGINE DEI FINANZIAMENTI ASSEGNATI AL PROGETTO DI RICERCA**ATTIVITÀ GENERALE**

RAPPRESENTANZE IN ORGANI CONSULTIVI

- Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare (European Commission) (Dott. Vittorio Guberti).
- Commissione consultiva per la profilassi della rabbia silvestre (Ministero della Salute) (Dott. Vittorio Guberti).
- Commissione tecnico-scientifica per il piano di eradicazione dell'influenza aviaria (Ministero della Salute) (Dott. Vittorio Guberti).
- Commissione consultiva per l'eradicazione della Peste Suina Classica nel Cinghiale (Assessorato Sanità, Regione Lombardia) (Dott. Vittorio Guberti).
- Comitato tecnico nazionale per la stesura del "Piano sorveglianza nazionale per West Nile Fever" (Ministero della Salute) (Dott. Vittorio Guberti).

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

- “Workshop on Hunting Statistics”, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, San Benoist (Francia), 15-20 gennaio. Comunicazione presentata: “Hunting data and their use in epidemiological models” (V. Guberti).
- “European Hare Meeting”, Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlino, 19-22 aprile. Comunicazione presentata: “Epidemiology of European Brown Hare Syndrome in the Po Valley, Italy” (V. Guberti).
- “Le zoonosi aviarie”, Azienda USL Bologna Sud, Ozzano Emilia (Bologna), 27 aprile (M. A. De Marco).
- “5th European Roe Deer Meeting”, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Tredozio (Forlì), 25-27 aprile (V. Guberti).
- “Il controllo della fauna per la prevenzione di danni alle attività socio-economiche”, Amministrazione Provinciale di Vercelli, Vercelli, 8-9 maggio. Comunicazione presentata: “Il controllo delle malattie trasmissibili negli animali selvatici” (V. Guberti).
- “III Congresso Nazionale Multisala SIVAR”, Cremona, 2 giugno (M. A. De Marco).
- “LV Congresso Nazionale della Società Italiana delle Scienze Veterinarie”, Workshop “Trasmissione interspecie dei virus influenzali e strategie di controllo”, Rimini, 21 settembre. Comunicazione presentata: “Monitoraggio permanente delle specie aviarie selvatiche serbatoio per l’influenza in Italia” (M. A. De Marco).
- “Indagini epidemiologiche e controllo delle malattie infettive nell’allevamento avicolo”, Società Italiana di Patologia Aviaria, Forlì, 4-5 ottobre (M. A. De Marco).
- “Malattie trasmesse da vettori”, Associazione Nazionale Medici Parassitologi, Orbetello, 5 ottobre. Comunicazione presentata: “Il controllo delle malattie trasmesse da vettori negli animali” (V. Guberti).
- “Vaccini in avicoltura: passato o futuro?”, Azienda Unità Sanitaria Locale di Forlì, Forlì, 6 ottobre (M. A. De Marco).
- “Circovirus aviari e immunodepressione nel pollo”, Società Italiana di Patologia Aviaria, Brescia, 18 ottobre (M. A. De Marco).

ATTIVITÀ DIDATTICA

Il Dott. Vittorio Guberti, in qualità di professore a contratto, ha tenuto il corso “Malattie infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria” presso la Facoltà di Medicina

Veterinaria dell'Università degli Studi di Padova. Inoltre, ha svolto i seguenti seminari:

- “Il Monitoraggio delle specie selvatiche a fini sanitari”, Corso di perfezionamento in “Sanità Animale”, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Perugia;
- “Epidemiologia delle malattie trasmissibili nella fauna selvatica”, Scuola di Specializzazione in “Patologia Aviare e della Selvaggina”, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Messina;
- “Trend, mortality, age structure and demography of a non random sample of wolf retrieved in Italy during the period 1986-2000. Ufficio Cantonale per l'Ambiente, Canton Grigioni, Svizzera.

La Dott.ssa Maria Alessandra De Marco, in qualità di professore a contratto, ha tenuto il corso “Morfopatologia e fisiopatologia degli animali selvatici” presso la Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Padova. Inoltre, ha svolto il seminario “Influenza e avifauna selvatica”, al Corso di Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Padova.

TESI DI LAUREA CONCLUSE NEL 2001

- BOLOGNINI MARCO, 2000-2001 - E' possibile stabilire l'età di un Lupo (*Canis lupus*) dal cranio? Confronto tra metodi istologici e morfologici. Corso di laurea in Scienze Biologiche, Università di Bologna (correlatore Dott. Vittorio Guberti).
- TOMMASO PAQUALI, 2000-2001 - Epidemiologia del Morbo di Aujeszky nel Cinghiale. Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Padova (correlatore Dott. Vittorio Guberti).

TESI DI LAUREA PROSEGUITE O INIZIATE NEL 2001

- STEFANI MARZIA, 1996-.... - Epidemiologia delle malattie soggette a denuncia obbligatoria negli uccelli acquatici. Corso di laurea in Medicina Veterinaria, Università di Bologna (correlatore Dott. Vittorio Guberti).
- FRANOLICH MARCO, 1977-.... - Tecniche di cattura e manipolazione di caprioli per indagini sanitarie. Corso di laurea in Scienze delle Produzioni Animali, Università di Bologna. (correlatore Dott. Vittorio Guberti).
- LETTIERI DEBORA, 1999-.... - Epidemiologia della pseudorabbia nel Cinghiale (*Sus scrofa*). Corso di laurea in Scienze delle Produzioni Animali, Università di Bologna (correlatore Dott. Vittorio Guberti).

- ARMAROLI ELISA, 2001-.... - Epidemiologia della malattie respiratorie in una popolazione di Capriolo dell'Appennino forlivese. Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Bologna (correlatore Dott. Vittorio Guberti).
- CACCIAMANI CLAUDIA, 2001-.... - Epidemiologia delle malattie respiratorie nei ruminanti domestici e selvatici nella Tenuta Presidenziale di Castel Porziano (Roma). Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Padova (correlatore Dott. Vittorio Guberti).
- CARRARO LUCA, 2001-.... - Epidemiologia delle malattie respiratorie nel Camoscio nella Provincia di Trento. Corso di Laurea in Medicina Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Padova (correlatore Dott. Vittorio Guberti).



Aspetti sanitari della convivenza tra animali selvatici e domestici

Responsabile scientifico: Dott. Vittorio Guberti

Anno di inizio

1989

Anno di conclusione

2002

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL TEMA DI RICERCA PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	RISORSE ASSEGNATE AL 1.1.2001	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE COMPLESSIVE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2001
Spese in conto capitale Cap. 12 03					
Spese correnti per acquisto di beni e servizi Cap. 04 03	15.600.000	3.465.576	19.065.576	18.084.226	981.350
Missioni Cap. 02 03	6.000.000	3.119.355	9.119.355	7.920.884	1.198.471
Pubblicazioni/estratti Cap. 04 03					
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	29.403.500	5.656.500	35.060.000	34.620.000	440.000
TOTALE	51.003.500	12.241.431	63.244.931	60.625.110	2.619.821

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

Fonte del finanziamento	Importo
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	337.540 ⁽¹⁾
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	54.907.391 ⁽²⁾
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	8.000.000 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Quota parte per l'anno 2001 del contributo complessivo di L. 144.045.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Ricerche faunistiche su emergenze di carattere gestionale" (1999-2001).

⁽²⁾ Quota parte per l'anno 2001 (di cui L. 19.475.391 economie esercizio finanziario 2000) del contributo complessivo di L. 74.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Aspetti sanitari della convivenza tra animali domestici e selvatici" (2000-2001).

⁽³⁾ Quota parte per l'anno 2001 del contributo complessivo di L. 66.950.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Aspetti sanitari della convivenza tra animali domestici e selvatici" (2001-2002).

Collaborazioni

- Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana, Roma.
- Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Ferrara.

Descrizione della ricerca e risultati conseguiti

La ricerca si pone come principale obiettivo quello di determinare se le specie di fauna selvatica possono assumere il ruolo di serbatoio epidemiologico di alcune infezioni caratteristiche degli Ungulati domestici. E' infatti noto che le specie selvatiche sono recettive pressoché a tutte le infezioni che colpiscono quelle domestiche, tuttavia ancora oggi non è dato sapere se le popolazioni selvatiche possono divenire ospiti stabili dei diversi agenti eziologici, cioè mantenerli nell'ambiente in assenza di animali domestici infetti. Si tratta quindi di stabilire il ruolo di tali specie e l'eventuale dimensione della popolazione recettiva necessaria per il mantenimento delle infezioni, nonché valutare quanto possono influire sulla dinamica delle infezioni i modelli di gestione cui sono sottoposte le popolazioni. Queste conoscenze sono alla base di qualsiasi progetto di controllo o eradicazione di infezioni che coinvolgono animali selvatici, fine ultimo e specifico dell'attività di ricerca.

Nel corso dell'anno 2001 sono proseguiti i campionamenti di ungulati selvatici (Daino, Capriolo, Cinghiale) da diverse aree di studio, e in particolare nella Tenuta Presidenziale di Castel Porziano; contemporaneamente sono stati effettuati prelievi dalle specie domestiche simpatiche e recettive alle stesse infezioni. Al fine di meglio comprendere gli effetti della dinamica di popolazione sull'andamento delle infezioni è iniziato l'apprendimento e il successivo utilizzo di modelli U.L.M. (*Unified Linear Models*) in grado di calcolare elasticità e sensibilità dei parametri demografici ed epidemiologici immessi nei modelli di simulazione.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1995

N. 0

1996

N. 7

- GUBERTI V., P. A. CABRAS, F. BOZZI, G. CIDDA, A. FIRINU, G. MESINA, V. PUDDU - Gastro-intestinal Helminths in Wild Boars (*Sus scrofa*) and in free ranging pigs in Sardinia, Italy. VII European Multicollloquium of Parasitology, Abstract Book, Parassitologia: 262.

- GUBERTI V., P. COSSU, F. BOZZI, P. CABRAS, A. RUIU, A. PIRINO, G. MEREU, M. BASSU, A. FIRINU - Aspetti demografici della popolazione di Cinghiale nella Provincia di Nuoro: effetti del modello di gestione. 1° Convegno sui programmi di ricerca finalizzati degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, Istituto Superiore di Sanità, Riassunti: 87.
- GUBERTI V., C. CUCCHI - Fallow deer as a resource for micro and Fallow deer, macroparasites. In: Focardi S. e B. M. Poli (eds.), Resources utilization in Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXV: 171-184.
- GUBERTI V., G. ORLANDO, M. A. DE MARCO, M. MARTINI - Gastro-intestinal Helminths in Chamois (*Rupicapra rupicapra*) in the Dolomites, Italy. VII European Multicolloquium of Parasitology, Abstract Book, Parassitologia: 263.
- GUBERTI V., L. ROSSI - Il rapporto ospite/parassita nei mammiferi selvatici: analisi della letteratura scientifica italiana dal 1970 al 1994. In: Spagnesi M., V. Guberti, M. A. De Marco (a cura di), Atti del Convegno Nazionale di Ecopatologia della Fauna Selvatica, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIV: 17-96.
- MAZZONI DELLA STELLA R., V. TROCCHI, M. FARNETANI, L. BULLINI, V. GUBERTI - Ciclo annuale dell'emissione di oocisti e uova di parassiti gastro-intestinali della Lepre comune (*Lepus europaeus*). In: Spagnesi M., V. Guberti, M. A. De Marco (a cura di), Atti del Convegno Nazionale di Ecopatologia della Fauna Selvatica, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXIV: 163-172.
- PATTA C., V. GUBERTI, A. OGGIANO - Classical Swine Fever in Wild Boars in Sardinia. Commission of the European Communities. Directorate general for Agriculture, Annual Meeting of National Swine Fever Laboratoires: 37-39.

1997

N. 5

- GUBERTI V. - Animali domestici, sinantropici e selvatici come indicatori ambientali. In: Di Girolamo I., A. Mantovani (eds.), Popolazioni animali e rischi ambientali. Approcci per la valutazione e il monitoraggio, Rapp. Istisan, 97/17: 61-68.
- GUBERTI V., G. FERRARI, S. CERONI - The role of Wild Boars in the epidemiology of classical swine fever in Italy. In: Poster Abstract Booklet XXIII Congress of the International Union of Game Biologists, International Conference on "Wildlife Management and Land Use in Open Landscapes", Lione, 1-6 settembre 1997.
- LANFRANCHI P., V. GUBERTI - Aspetti sanitari delle immissioni faunistiche. In: Spagnesi M., S. Toso, P. Genovesi (eds.), III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII: 47-60.
- LAVAZZA A., V. GUBERTI, M. FERRI, M. L. ZANNI, G. POGLAYEN, A. NARDIN, L. CAPUCCI - The epidemiology of EBHS in Modena Province (Northern Italy). Proceedings of the VII International Congress of Virology: 345-349.
- LAVAZZA A., V. GUBERTI, M. FERRI - Epidemiology of EBHS in the Po Valley. Gibier et Faune Sauvage, 14 (3): 513-514.

1998

N. 3

- GUBERTI V., D. RUTILI, G. FERRARI, C. PATTA, A. OGGIANO - Estimate the threshold abundance for the persistence of Classical Swine Fever in the wild boar population of the Eastern Sardinia. Commission des Communautés Europeenes, Technical Report, Direction General VI Agriculture, VI/7196/98 AL: 54-61.

- RUTILI D., V. GUBERTI, G. FERRARI - Classical Swine Fever in Wild Boar. Evaluation of control measures applied in Italy and proposal for the future. Commission des Communautés Europeenes, Technical Report, Direction General VI Agriculture, VI/7196/98 AL: 135-137.
- ZAMBONI L., V. GUBERTI - Epidemiologia della rogna sarcoptica del Camoscio (*Rupicapra rupicapra*). Atti Convegno sugli Aspetti Naturalistici della Provincia di Belluno: 359-370.

1999

N. 1

- MAGI M., C. BANCHI, A. BARCHETTI, V. GUBERTI - The parasites of the badger (*Meles meles*) in the North of Mugello (Florence, Italy). Parassitologia, 41: 533-536.

2000

N. 6

- GUBERTI V., R. CORRAIN, M. FENATI, D. BOSCOLO - Gestione sanitaria degli Ungulati Selvatici. In: Atti del Convegno Gestione degli Ungulati Selvatici: Problemi e Soluzioni. Università degli Studi di Perugia: 123-130.
- GUBERTI V., M. A. DE MARCO, F. RIGA, A. LAVAZZA, V. TROCCHI, L. CAPUCCI - Virology and species conservation: the case of the EBHSV and the Italian Hare (*Lepus corsicanus*) In: Proceedings of the 5th International Congress of the European Society for Veterinary Virology: 198-199.
- GUBERTI V., L. ZAMBONI - Controllo delle infezioni trasmissibili nelle popolazioni animali in ambiente urbano. In: Bedetti M. G. e M. E. Lasagna (eds.): Atti del Congresso di Igiene Urbana Veterinaria, Roma 14-16 dicembre 1999, Istituto Superiore di Sanità, Centro di collaborazione OMS/FAO per la Sanità Pubblica Veterinaria: 107-113.
- GUBERTI V., M. MAGI, C. BANCHI, M. BERTANI - Monthly Oocysts Per Gram Output in Muflon: a methodological approach for trend and peak analysis. Parassitologia 42 (suppl. 1): 71.
- GUBERTI V., L. ZAMBONI - Can the host resistance hypothesis explain the cyclic patterns observed in *Sarcoptes scabiei* in Chamois (*Rupicapra rupicapra*)? Parassitologia 42 (suppl. 1): 72.
- ARTOIS M., R. DELAHAY, V. GUBERTI, C. CHEESMAN - Le controle des maladies infectieuses de la Faune sauvage en Europe. Epidemiologie et Santé Animale, 37: 53-61.

2001

N. 2

- GUBERTI V., L. ZAMBONI - Epidemiologia e controllo della rogna sarcoptica nel Camoscio Alpino. In: Atti del Convegno Camoscio: gestione e sanità. Università degli Studi di Torino: 129-138.
- SWINTON J., M. E. J. WOOLHOUSE, M. E. BEGON, A. P. DOBSON, E. FERROGLIO, B. T. GRENFELL, V. GUBERTI, R. S. HAILS, J. A. P. HEESTERBEEK, A. LAVAZZA, M. G. ROBERTS, P. J. WHITE, K. WILSON - Microparasite transmission and persistence. In: Hudson P. J., A. Rizzoli, B. T. Grenfell, H. Heesterbeek, A. Dobson (eds.), The Ecology of Wildlife Diseases, Oxford University Press: 83-101.



Ecologia dei virus influenzali

Responsabile scientifico: Dott. Vittorio Guberti

Anno di inizio

Anno di conclusione

1989

2002

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL TEMA DI RICERCA PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	RISORSE ASSEGNATE AL 1.1.2001	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE COMPLESSIVE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2001
Spese in conto capitale Cap. 12 04	3.790.000	- 144.300	3.645.700	3.645.700	---
Spese correnti per acquisto di beni e servizi Cap. 04 03	4.460.000	- 3.000.000	1.460.000	1.460.000	---
Missioni Cap. 02 03					
Pubblicazioni/estratti Cap. 04 03					
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	20.000.000	- 205.000	19.795.000	19.795.000	---
TOTALE	28.250.000	- 3.349.300	24.900.700	24.900.700	---

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

Fonte del finanziamento	Importo
Istituto Zoopr. Sperimentale Lombardia ed Emilia	19.795.000 ⁽¹⁾
Centro Sperimentale Avicunicolo Istit. Sup. Sanità	5.105.700 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Quota parte per l'anno 2001 del contributo complessivo di L. 46.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Sorveglianza epidemiologica della circolazione del virus influenzale negli animali domestici e selvatici" (2000-2002).

⁽²⁾ Quota parte del contributo complessivo di L. 14.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Infezione da virus influenzali umani ed animali: aspetti clinici, epidemiologici, patogenetici e molecolari" (2000-2001).

Collaborazioni

- Istituto di Patologia Aviare, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Bologna.
- Istituto Superiore di Sanità, Reparto di Malattie Respiratorie - Influenza.
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia, Sedi di Brescia, Parma, Lugo e Forlì.

Descrizione della ricerca e risultati conseguiti

Gli uccelli selvatici sono ospiti di numerose infezioni sia specifiche sia comuni alle specie allevate anche intensivamente. Soprattutto gli Anatidi selvatici sembrano svolgere un ruolo fondamentale nell'epidemiologia di alcune infezioni ed in particolare dei virus influenzali: tali volatili costituiscono il principale serbatoio del *pool* genetico dei virus di tipo A. L'influenza è un'infezione a carattere zoonosico, soggetta nei paesi della Comunità Europea a denuncia obbligatoria, quando causata nei volatili domestici da ceppi altamente patogeni.

Le recenti segnalazioni del passaggio diretto all'uomo di alcuni sottotipi di virus influenzali aviari e la gravissima epidemia di influenza verificatasi recentemente in Italia (oltre 14 milioni di volatili domestici deceduti o abbattuti tra il dicembre 1999 e l'aprile 2000) hanno determinato un incremento degli studi sull'ecologia di tale malattia. Principali obiettivi dell'attività di ricerca sono:

- acquisire dati sulla dinamica di tale infezione in popolazioni selvatiche di uccelli acquatici;
- b) svolgere un'azione di sorveglianza atta a valutare la circolazione in tali specie di ceppi potenzialmente patogeni per il pollame e/o potenzialmente zoonosici.

Durante l'anno 2001 nell'area di studio della Laguna di Orbetello l'attività di ricerca, sinora basata sulla raccolta di campioni da anatre e folaghe svernanti, è stata incrementata con l'esecuzione di prelievi a cadenza mensile (campioni ematici per la ricerca di anticorpi e tamponi cloacali per l'isolamento virale) al fine di evidenziare un'eventuale stagionalità nel ciclo epidemiologico dell'infezione. Per valutare un eventuale coinvolgimento di altre specie aviarie nella complessa ecologia dell'influenza, sono stati eseguiti ulteriori campionamenti da gabbiani reali catturati in Toscana e da fagiani a vita libera presenti nell'Oasi WWF di Orbetello e nella tenuta agricola del nostro Istituto.

I risultati ottenuti dalle popolazioni selvatiche di Anatidi non hanno evidenziato la circolazione di virus appartenenti al sottotipo H7, responsabile della recente epidemia del pollame. Per valutare l'eventuale coinvolgimento di altre specie selvatiche nell'insorgenza dei focolai nel pollame è stata intrapresa, a cadenza