

Il Progetto di ricerca "Fauna selvatica, patologia e ruolo nell'epidemiologia dell'uomo e degli animali domestici" è articolato in tre temi di ricerca su argomenti che risultano strettamente collegati e necessitano di un approccio complessivo. Le 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 intensificato 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.

E' stata 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.

Attività collegate al Progetto di ricerca

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 Sanità) (Dott. Vittorio Guberti).
- Commissione tecnico-scientifica per il piano di eradicazione dell'influenza aviaria (Ministero della Sanità) (Dott. Vittorio Guberti).
- Commissione tecnico-scientifica per il piano di eradicazione della Peste Suina Classica nel Cinghiale in Lombardia (Regione Lombardia, Assessorato Sanità) (Dott. Vittorio Guberti).

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

- "Congresso Nazionale della Società Italiana di Parassitologia". Comunicazione presentata: "Monthly Oocysts Per Gram Output in Muflon: a methodological approach for trend and peak analysis" e "Can the host resistance hypothesis explain the cyclic patterns observed in *Sarcoptes scabiei* in Chamois (*Rupicapra rupicapra*)?" (Dott. Vittorio Guberti)
- "Gestione degli ungulati selvatici: problemi e soluzioni". Comunicazione presentata: "La gestione sanitaria degli ungulati" (Dott. Vittorio Guberti).

- “European meeting on Classical Swine fever”. Comunicazione presentata: “The control of Classical Swine Fever in Wild Boar: the E.C. proposal” (Dott. Vittorio Guberti).
- “TAIEX meeting on Classical Swine fever”. Comunicazione presentata: “Monitoring Classical Swine Fever in Wild Boars” (Dott. Vittorio Guberti).
- “2° Congresso Nazionale Multisala SIVAR”, Cremona 2-3-4 giugno 2000 (Dott.ssa M. A. De Marco).
- “5th International Congress of the European Society for Veterinary Virology”, Brescia, 27-30 agosto 2000. Comunicazione presentata: “Virology and species conservation: the case of the EBHSV and the Italian Hare (*Lepus corsicanus*)” (Dott. Vittorio Guberti).
- “II Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana”, Firenze, 10 giugno 2000. Comunicazione presentata: “Specie ornitiche problematiche: biologia e gestione nelle città e nel territorio” (Dott.ssa M. A. De Marco).
- “5th International Congress of the European Society for Veterinary Virology”, Brescia, 27-30 agosto 2000. Comunicazioni presentate: “Waterfowl wintering in Italy: a serological and virological survey for type A influenza viruses” e “Use of the NSK cell line in diagnostic screening for influenza virus infection in swine and avian species” (Dott.ssa M. A. De Marco).
- “Strategie di controllo delle infezioni altamente diffusive dell’allevamento avicolo”, Forlì 7 ottobre 2000. (Dott.ssa M. A. De Marco).

ATTIVITÀ DIDATTICA

Il Dott. Vittorio Guberti ha effettuato i seguenti corsi o seminari:

- “La gestione dell’EBHS nella Lepre”, Federazione Italiana della Caccia, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle tre Venezie, Sezione di Udine, Udine (21 marzo 2000)
- “Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria”, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Padova (ottobre - dicembre 2000);
- “Gestione sanitaria degli ungulati alpini”, Riserve Alpine Valtellinesi, Bormio (20-21 luglio 2000);
- “La gestione del randagismo canino” e “Problemi sanitari e conservazione del Lupo nell’Appennino”, Parco Nazionale del Pollino, WWF Italia, Rotonda (Potenza) (28-30 settembre 2000);

La Dott.ssa Maria Alessandra De Marco ha effettuato il corso:

- “Morfopatologia e Fisiopatologia degli Animali Selvatici”, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Padova (ottobre - dicembre 2000);

TESI DI LAUREA CONCLUSE NEL 2000

- PICCIOLO ELISA, 1999-2000 - Indagine sierologica sulle micoplasmosi aviarie nel Fagiano (*Phasianus colchicus*). Corso di laurea in Medicina Veterinaria, Università di Bologna (correlatore Dott.ssa Maria Alessandra De Marco).

TESI DI LAUREA PROSEGUITE O INIZIATE NEL 2000

- 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).
- BOLOGNINI MARCO, 2000-.... - 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).

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEI TEMI DI RICERCA

TEMI DI RICERCA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.2000	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2000
Indagine sulla diffusione delle principali malattie parassitarie, batteriche e virali di Ungulati	—	31.900.500	31.900.500	17.610.175	14.290.325
Malattie trasmissibili degli uccelli selvatici	—	30.026.600	30.026.600	21.938.994	8.087.606
TOTALE	—	61.927.100	61.927.100	39.549.169	22.377.931

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL LABORATORIO VETERINARIO PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.2000	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2000
Spese in conto capitale Capp. 12 03, 12 04	—	1.500.000	1.500.000	960.000	540.000
Spese correnti Capp. 02 03, 04 03	21.626.193	—	21.626.193	9.564.918	12.061.275
TOTALE	21.626.193	1.500.000	23.126.193	10.524.918	12.601.275

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	L. 36.001.000 ⁽¹⁾
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	L. 4.250.000 ⁽²⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna	L. 2.500.000 ⁽³⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana	L. 4.970.000 ⁽⁴⁾
Centro Sperimentale Avicunicolo - Ist. Sup. Sanità	L. 8.910.600 ⁽⁵⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia -Emilia	L. 4.970.000 ⁽⁶⁾
Totale	L. 61.601.600

⁽¹⁾ Contributo derivante dalla convenzione relativa al progetto "Aspetti sanitari della convivenza tra animali domestici e selvatici".

⁽²⁾ Quota parte per l'anno 2000 (importo relativo alle economie realizzate nell'esercizio finanziario 1999) del contributo complessivo di L. 144.045.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Ricerche faunistiche su emergenze di carattere gestionale".

⁽³⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 12.100.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Peste suina classica tra i cinghiali della Sardegna".

⁽⁴⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 50.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Definizione di un protocollo per lo studio dell'ecologia della Trichinellosi in Italia".

⁽⁵⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 14.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Infezione da virus influenzali umani e animali".

⁽⁶⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 46.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Sorveglianza epidemiologica della circolazione del virus influenza".



Indagine sulla diffusione delle principali malattie parassitarie, batteriche e virali di Ungulati

Responsabile scientifico: Dott. Vittorio Guberti

Anno di inizio

1989

Anno di conclusione

2000

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL TEMA DI RICERCA PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.2000	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2000
Spese in conto capitale Cap. 12 04	—	—	—	—	—
Spese correnti Cap. 04 03	—	7.257.964	7.257.964	3.741.160	3.516.804
Missioni Cap. 02 03	—	9.201.036	9.201.036	3.603.515	5.597.521
Pubblicazioni/estratti Cap.	—	—	—	—	—
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	—	15.441.500	15.441.500	10.265.500	5.176.000
TOTALE	—	31.900.500	31.900.500	17.610.175	14.290.325

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	L. 19.855.000 ⁽¹⁾
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali	L. 4.250.000 ⁽²⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna	L. 2.500.000 ⁽³⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana	L. 4.970.000 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 74.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Aspetti sanitari della convivenza tra animali domestici e selvatici".

(2) Quota parte per l'anno 2000 (importo relativo alle economie realizzate nell'esercizio finanziario 1999) del contributo complessivo di L. 144.045.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Ricerche faunistiche su emergenze di carattere gestionale".

(3) Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 12.100.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Peste suina classica tra i cinghiali della Sardegna".

(4) Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 50.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Definizione di un protocollo per lo studio dell'ecologia della Trichinellosi in Italia".

Collaborazioni

- Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle tre Venezie, Padova.
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi", Sassari.
- 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 Ungulati selvatici 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 2000 sono continuati i piani di campionamento (e le relative analisi di laboratorio) da popolazioni di ungulati selvatici nelle diverse aree di studio prescelte, nonché da animali domestici presenti nelle stesse. In particolare sono stati campionati caprioli e bovini nell'alto Appennino forlivese; daini, cinghiali, caprioli e bovini nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano; stambecchi e camosci nel Parco Nazionale dello Stelvio; caprioli in un'area delle colline senesi.

Gli esami effettuati, ancora a livello preliminare, indicano una diffusione pressoché ubiquitaria di alcune virosi respiratorie (PI-3 e VRSB), mentre a livello locale sono presenti patologie "caratteristiche" delle popolazioni campionate, come ad esempio la paratuberculosis nel Parco Nazionale dello Stelvio e la colibacillosi nel Capriolo dell'alto Appennino forlivese. Una preliminare analisi dei dati sembra indicare come solo poche infezioni possono permanere endemiche nella fauna selvatica, mentre altre necessitano del ruolo di serbatoio svolto dagli animali domestici per poter estendersi alle

popolazioni di ungulati selvatici.

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 Multicolloquium 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 Européennes, 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 Européennes, 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. 5

- 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.



Malattie trasmissibili degli uccelli selvatici

Responsabile scientifico: Dott. Vittorio Guberti

Anno di inizio

1989

Anno di conclusione

2000

CONSUNTIVO FINANZIARIO DEL TEMA DI RICERCA PER TIPOLOGIE DI SPESE

TIPOLOGIA DI SPESA	SPESE PREVENTIVATE AL 1.1.2000	VARIAZIONI INTERVENUTE NELL'ANNO	RISORSE ASSEGNATE	IMPEGNI ASSUNTI	ECONOMIE AL 31.12.2000
Spese in conto capitale Capp. 12 03, 12 04	—	8.910.600	8.910.600	8.910.600	—
Spese correnti Cap. 04 03	—	4.000.000	4.000.000	1.193.264	2.806.736
Missioni Cap. 02 03	—	2.000.000	2.000.000	1.895.130	104.870
Pubblicazioni/estratti Cap.	—	—	—	—	—
Borse di studio/Assegni di ricerca Capp. 02 01, 02 04	—	15.116.000	15.116.000	9.940.000	5.176.000
TOTALE	—	30.026.600	30.026.600	21.938.994	8.087.606

FINANZIAMENTI ESTERNI FINALIZZATI

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali L.	16.146.000 ⁽¹⁾
Centro Sperimentale Avicunicolo - Ist. Sup. Sanità L.	8.910.600 ⁽²⁾
Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia -Emilia L.	4.970.000 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 74.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Aspetti sanitari della convivenza tra animali domestici e selvatici".

⁽²⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 14.160.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Infezione da virus influenzali umani e animali".

⁽³⁾ Quota parte per l'anno 2000 del contributo complessivo di L. 46.000.000 derivante dalla convenzione relativa al progetto "Sorveglianza epidemiologica della circolazione del virus influenza".

Collaborazioni

- Istituto di Patologia Aviaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Bologna.

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 della malattia di Newcastle e dei virus influenzali. Si tratta di due infezioni a carattere zoonosico e soggette a denuncia obbligatoria in tutti i Paesi della Comunità Europea. Per meglio descrivere il ruolo svolto da tali specie selvatiche il programma prevede il campionamento degli uccelli acquatici (Anatidi e Rallidi) catturati in natura. Dall'esame sierologico di tali campioni è infatti possibile ottenere rilevanti informazioni sulla diffusione delle due infezioni e calcolare alcuni parametri (forza d'infezione, R_0 , RT , insieme a parametri specifici della popolazione) necessari per una migliore definizione dei meccanismi epidemiologici che ne regolano diffusione e persistenza.

Questa ricerca ha evidenziato come certe specie, e soprattutto il tipo di gestione cui vengono sottoposte, costituiscano dei veri e propri fattori di rischio di diffusione delle infezioni. Anche a seguito di tali osservazioni gli aspetti sanitari vengono ad essere compresi tra le attenzioni nel caso delle reintroduzioni e dei ripopolamenti.

Durante il 1999 è insorta in Italia una gravissima epidemia di influenza aviaria ad alta virulenza, tale da minacciare l'annientamento dell'intero patrimonio avicolo nazionale. In tale occasione le ricerche condotte presso il nostro Istituto hanno consentito di valutare il ruolo degli Anseriformi selvatici nell'insorgenza di questa epidemia, escludendo l'introduzione diretta dell'infezione da questi uccelli selvatici alle specie domestiche.

Relativamente agli studi in atto sull'ecologia dei virus influenzali è proseguita nell'anno 2000 l'attività di campionamento su Anatidi e Rallidi svernanti nel nostro Paese, volta ad evidenziare in tali specie sia la dinamica delle risposte anticorpali sia la fase infettante di eliminazione virale; l'attività di ricerca è stata incrementata campionando anche altre specie di uccelli acquatici come il Gabbiano reale.

Sono altresì proseguiti i campionamenti di specie di Galliformi stanziali provenienti da allevamento e dalla vita libera, con particolare attenzione al Fagiano, e migratori (Quaglia). L'importanza di tali specie è insita nel fatto che attualmente possono costituire il *trait d'union* tra cicli silvestri e domestici,

veicolando quindi le infezioni dall'allevamento verso l'ambiente naturale e viceversa.

Infine, poiché il maiale rappresenta una specie importante per la ricombinazione dei virus influenzali aviari e dei mammiferi (uomo compreso), si è intrapresa un'attività di ricerca volta a stabilire il ruolo del Cinghiale nella complessa ecologia di questa malattia.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1995

N. 2

- DELOGU M., M. FEDRIGO, S. VALENTINI, M. A. DE MARCO - Diagnosi mielografica di frattura della colonna vertebrale in Strigiformes. Atti XXXIII Convegno della Società Italiana di Patologia Aviaria, Zootecnica International, Suppl. 2: 94-95.
- DE MARCO M. A., M. DELOGU, E. RAFFINI, V. GUBERTI, V. PIAZZA - Prevalenze sierologiche nei confronti del virus della malattia di Newcastle e di virus influenzali aviari in rapaci notturni. Zootecnica International, 2: 88-90.

1996

N. 4

- DELOGU M., E. CATELLI, M. A. DE MARCO, V. GUBERTI, A. LAVAZZA, S. GOVONI - Malattia a corpi inclusi dei falchi (IBDF) in un ibrido di Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) x Falco della prateria (*Falco mexicanus*): segnalazione di un caso in Italia. 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: 529-536.
- DELOGU M., E. CATELLI, V. SANGUINETTI, M. A. DE MARCO, V. GUBERTI, S. GOVONI - Sindrome ischemica del Gheppio (*Falco tinnunculus*): descrizione ed ipotesi eziopatogenetica. 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: 100-210.
- DE MARCO M. A., V. GUBERTI, A. LAVAZZA, M. DELOGU, E. CATELLI, I. CAPUA, S. GOVONI - Segnalazione di tre casi di vaiolo nel Gufo comune (*Asio otus*). Atti XXXIV Convegno della Società Italiana di Patologia Aviaria, Zootecnica International, Suppl. 6: 89-92.
- DE MARCO M. A., V. GUBERTI, E. RAFFINI, M. DELOGU, S. GOVONI - Virus influenzali aviari e virus della malattia di Newcastle: indagine sierologica in uccelli acquatici svernanti in Toscana. 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: 653-662.

1997

N. 4

- DELOGU M., I. CAPUA, M. A. DE MARCO, A. LAVAZZA, E. CATELLI - Malattia a corpi inclusi dei falchi: descrizione e primo isolamento in Italia da due falchi ibridi di recente importazione. Atti XXXV Convegno della Società Italiana di Patologia Aviaria, Selezione Veterinaria, 8/9: 689-697.

- DELOGU M., M. A. DE MARCO, V. GUBERTI, S. GOVONI - Epidemiologia della Tricomoniassi in popolazioni di Falconiformi, Accipitriformi e Strigiformi. Selezione Veterinaria, 8/9: 819-825.
- DE MARCO M. A., E. FONI, I. DONATELLI, M. R. CASTRUCCI, G. BARIGAZZI, V. GUBERTI, M. DELOGU, A. MASSI - Ricerca di virus influenzali aviari in Passeriformi catturati nel Parco Naturale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli (PI). Selezione Veterinaria, 8/9: 805-809.
- DE MARCO M. A., E. FONI, V. GUBERTI, E. RAFFINI, I. DONATELLI, G. BARIGAZZI, L. CAMPITELLI, M. DELOGU, S. GOVONI - Influenza aviaria: indagine sierologica e isolamenti virali in uccelli acquatici catturati in aree protette della Toscana. Selezione Veterinaria, 8/9: 811-817.

1998

N. 4

- BARCHETTI A., M. A. DE MARCO, V. GUBERTI - Elminti gastro-intestinali in tre specie di Galliformi dell'arco Alpino. La Selezione Veterinaria, 8-9: 699-704.
- DELOGU M., P. C. OSPAN, M. A. DE MARCO, S. GOVONI - Emoparassitosi in cesene (*Turdus philaris*) abbattute in Italia nord-orientale nell'inverno 1996/97. La Selezione Veterinaria, 8-9: 693-697.
- DE MARCO M. A. - Influenza, tutta colpa dei selvatici?. Rivista di Avicoltura, 9: 47-53.
- DE MARCO M. A., E. CATELLI, E. RAFFINI, A. LAVAZZA, M. DELOGU, C. TERREGINO, M. FRASNELLI, S. GOVONI - Isolamento di un Coronavirus da fagiani con lesioni renali. La Selezione Veterinaria, 8-9: 677-685.

1999

N. 1

- DE MARCO M. A., V. GUBERTI, E. RAFFINI, E. FONI, M. DELOGU, I. DONATELLI - Influenza aviaria: indagini epidemiologiche in specie selvatiche. La Selezione Veterinaria, 12: 819-829.

2000

N. 4

- DE MARCO M. A., V. GUBERTI, E. FONI, E. RAFFINI, L. CAMPITELLI, G. BARIGAZZI, M. DELOGU, I. DONATELLI - Waterfowl wintering in Italy: a serological and virological survey for type A influenza viruses. Proceedings of the 5th International Congress of the European Society for Veterinary Virology: 303-304.
- FONI E., M. FERRARI, M. A. DE MARCO, I. DONATELLI, G. BARIGAZZI - Use of the NSK cell line in diagnostic screening for influenza virus infection in swine and avian species. Proceedings of the 5th International Congress of the European Society for Veterinary Virology: 309-310.
- DELOGU M., M. A. DE MARCO, C. TERREGINO, R. MACRÌ - Indagini emoparassitologiche in marzaiole (*Anas querquedula*) catturate in Italia centrale durante la migrazione primaverile. La Selezione Veterinaria, 8/9: 845-847.
- DELOGU M., M. L. DELGADO MONTERO, M. A. DE MARCO - Epatosplenite infettiva degli Strigiformi (H.S.I.S.): aspetti istopatologici ed ecografici a confronto. La Selezione Veterinaria, 8/9: 857-860.

AREA DI RICERCA ECO-ETOLOGIA DELLA FAUNA SELVATICA



Progetto di ricerca

**ECO-ETOLOGIA DEGLI UNGULATI IN
AMBIENTE MEDITERRANEO**



Progetto di ricerca

**DINAMICA DI POPOLAZIONE E
MODELLI DI GESTIONE
PER LA SELVAGGINA STANZIALE**



Progetto di ricerca

**ECO-ETOLOGIA DEGLI UNGULATI IN
AMBIENTE MEDITERRANEO**

Temi di ricerca



Ecologia del Capriolo (*Capreolus capreolus*)



Ecologia del Daino (*Dama dama*)



Ecologia del Cinghiale (*Sus scrofa*)



Comportamento spaziale e dinamica di
popolazione del Capriolo (*Capreolus capreolus*) in
ambiente appenninico

L'origine del Progetto di ricerca "Eco-etologia degli Ungulati in ambiente mediterraneo" nasce da una serie di constatazioni e di scelte che si possono schematicamente riassumere come segue:

- gli Ungulati rappresentano uno dei gruppi di maggiore importanza gestionale nell'ambito della fauna stanziale per la loro valenza sia estetico-culturale sia venatoria. In particolare possono essere oggetto di forme di prelievo tecnicamente complesse, e maggiormente selettive rispetto ad altri gruppi. In questo senso una corretta gestione degli Ungulati, oltre a consentire la conservazione ed il razionale utilizzo di un'importante risorsa naturale rinnovabile, risulta fondamentale per un miglioramento generale della gestione della fauna selvatica nel suo complesso e per determinare un diverso approccio, anche da parte del mondo venatorio, ai problemi della gestione faunistica;
- il livello di conoscenze sull'ecologia degli Ungulati in ambiente mediterraneo, sub-mediterraneo ed appenninico per ciò che riguarda gli aspetti ecologici è decisamente limitato ed un Approfondimento di questi temi riveste importanza basilare nel programmare la gestione di questo gruppo. In particolare aspetti quali le densità biotiche ed agricolo-forestali, l'incremento utile annuo, l'impatto delle singole specie e della loro azione sinergica sulle fitocenosi, che sono relativamente ben conosciuti per quanto riguarda gli ambienti alpini, centro-europei o nordici, non hanno ricevuto sinora che scarsa attenzione negli ambienti mediterranei in generale ed in particolare in quelli che caratterizzano il nostro Paese;
- l'Italia mediterranea ed appenninica possiede un'enorme potenzialità per ciò che concerne la diffusione e la gestione attiva di diverse specie di Ungulati (in particolare Capriolo, Cervo, Cinghiale, ma anche Daino e Muflone) il cui *status* reale, sia in termini di densità e oggi assai lontano da quello potenziale in un territorio che è stimabile in oltre 10 milioni di ettari. Risulta evidente come la programmazione degli interventi tesi a migliorare e possibilmente ottimizzare la presenza di Ungulati selvatici in tale area non possa prescindere da un buon livello di conoscenza relativo ad alcuni aspetti dell'ecologia delle specie interessate.

Attività collegate al Progetto di ricerca

TESI DI LAUREA CONCLUSE NEL 2000

- IANNUZZO DANIELE, 1998-2000 - Dinamica di popolazione del Capriolo (*Capreolus capreolus*) in ambiente appenninico. Corso di laurea in Scienze Biologiche, Università di Roma "La Sapienza" (correlatore Dott. Stefano Focardi).
- PANZACCHI MANUELA, 1996-2000 - Uso dello spazio da parte del Capriolo (*Capreolus capreolus*) in ambiente appenninico. Corso di laurea in Scienze Biologiche, Università di Bologna (correlatore Dott. Silvano Toso).