



Analisi della diversità genetica in popolazioni di Gatto selvatico (*Felis silvestris*)

Responsabile scientifico: Dott. Ettore Randi

Anno di inizio

Anno di conclusione

1997

2000

Collaborazioni

- Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Perugia.
- Royal Zoological Society, Londra.

Descrizione della ricerca e risultati conseguiti

Questa ricerca ha lo scopo di:

- descrivere la struttura genetica delle popolazioni di Gatto selvatico presenti in Italia;
- individuare differenze genetiche che consentano di discriminare con sicurezza la forma selvatica da quella domestica;
- identificare eventuali incroci fra Gatto selvatico e domestico e di definire eventuali zone ad elevato rischio di introgressione.

Una prima parte di questo progetto era stata realizzata in passato dall'Istituto ed i risultati ottenuti avevano consentito di definire:

- uno schema di disegno del mantello che permette di distinguere i fenotipi selvatici dai fenotipi domestici;
- una serie di caratteri e di procedure di elaborazione morfometrica che consentono di distinguere crani di animali selvatici e domestici;
- le distanze genetiche ed i livelli di diversità genetica (tramite elettroforesi degli enzimi) fra ed entro alcune popolazioni italiane di Gatto selvatico e domestico.

Sia i caratteri fenotipici che l'elettroforesi degli enzimi consentono una buona discriminazione tra diverse popolazioni, ma non permettono un'identificazione degli incroci (o supposti tali) tra domestico e selvatico. Per raggiungere tale obiettivo nel corso del 1998 sono proseguite le analisi del DNA mitocondriale e dei microsatelliti in tutti i campioni di Gatto selvatico e domestico raccolti fino ad ora in collaborazione con un gruppo di ricerca della Royal Zoological Society di Londra. I risultati di queste analisi del DNA sono stati estesi all'analisi di paternità ed origine geografica di altre specie di Felidi, nell'ambito della Convenzione C.I.T.E.S.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1997

N. 0

1998

N. 1

- SFORZI A., B. RAGNI, E. RANDI - The European wildcat: Biology, current status and conservation. 1st Euro-American Mammal Congress, Santiago de Compostela, Spain, 20-26 luglio 1998 (in stampa).

Programmi di sperimentazione

Controlli genetici in allevamenti di selvaggina che producono animali per reintroduzioni o ripopolamenti

Responsabile: Dott. Ettore Randi

Anno di inizio

Anno di conclusione

1997

2000

Descrizione del programma di sperimentazione e risultati conseguiti

I risultati delle analisi della divergenza genetica tra popolazioni di Coturnice presenti in Italia, svolte dall'Istituto negli anni passati, indicano che le popolazioni di questa specie presenti sulle Alpi, sugli Appennini e in Sicilia sono isolate da un periodo di tempo sufficiente ad aver prodotto divergenza a livello genetico. Pertanto le popolazioni di queste tre aree geografiche non dovrebbero essere mischiate ed i programmi di reintroduzione o ripopolamento dovrebbero realizzarsi con soggetti adeguatamente controllati. La possibilità di effettuare questi controlli sono sollecitate dalle amministrazioni locali interessate a questi progetti di ripopolamento.

Per questi motivi nel corso del 1998 sono stati effettuati controlli genetici in alcuni allevamenti che di solito forniscono coturnici per il ripopolamento di aree appenniniche ed in Sicilia, oltre che con le direzioni di alcuni parchi naturali, per giungere alla costituzione di tre

ceppi, geneticamente controllati, di Coturnice in allevamento, nella prospettiva che i ripopolamenti in queste tre aree vengano effettuati esclusivamente con soggetti di origine corrispondente.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1997	N. 0
-------------	------

1998	N. 0
-------------	------



Analisi genetica per la riproduzione in cattività della Pernice rossa (*Alectoris rufa*) destinata alla reintroduzione in Toscana

Responsabile: Dott. Ettore Randi

Anno di inizio

Anno di conclusione

1998

2001

Finanziamenti esterni

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Amministrazione provinciale di Grosseto	L. 50.000.000 (*)

(*) Quota parte per l'anno 1998 del contributo complessivo di L. 240.000.000 per il triennio 1998-2001.

Descrizione del programma di sperimentazione e risultati conseguiti

La convenzione stipulata nel corso del 1998 con l'Amministrazione provinciale di Grosseto ha l'obiettivo di acquisire quelle conoscenze genetiche indispensabili per ottenere in allevamento ceppi di Pernice rossa idonei a ricostituire una popolazione vitale in stato di naturale libertà. Il programma prevede:

- l'accertamento della purezza genetica e la descrizione del numero e del tipo di linee materne dei nuclei di riproduttori attraverso l'analisi delle sequenze nucleotidiche del DNA mitocondriale;
- l'impostazione di un piano di riproduzione delle coppie allevate teso a mantenere alta la diversità genetica e basso l'*inbreeding* dei nuclei in riproduzione;

- l'analisi genetica dei soggetti ricatturati o recuperati dopo successive generazioni dal rilascio nelle aree di reintroduzione per analizzare i processi genetici di adattamento alle condizioni naturali.

A tal fine dovranno essere sperimentati metodi di analisi dei microsatelliti (geni cromosomici ad elevata variabilità), che consentono di riconoscere il singolo individuo e quindi di ricostruire le relazioni di parentela e di *inbreeding* nella popolazione, oltre che di evidenziare l'eventuale mortalità selettiva a carico di particolari genotipi.

Nel 1998 sono stati definiti i protocolli di campionamento e di analisi genetica che verranno applicati alla prima generazione ottenuta in allevamento e prevista per la primavera-estate del 1999.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1998

N. 0



Metodologie di analisi genetica applicate al controllo della riproduzione in cattività di specie protette di vertebrati omeotermi

Responsabile: Dott. Ettore Randi.

Anno di inizio

Anno di conclusione

1998

1999

Finanziamenti esterni

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Ministero dell'Ambiente	L. 112.000.000 (*)

(*) Quota parte per l'anno 1998 del contributo complessivo di L. 140.000.000 per il biennio 1998-1999.

Descrizione del programma di sperimentazione e risultati conseguiti

La convenzione con il Ministero dell'Ambiente, rinnovata per il secondo biennio nel corso del 1998, ha lo scopo di fornire gli adeguati strumenti tecnici per l'applicazione delle legge 7 febbraio 1992, n. 150, che presuppone l'identificazione degli esemplari appartenenti a specie protette autoctone ed esotiche detenute sul territorio nazionale. Il lavoro svolto fino ad ora ha consentito di sviluppare metodologie di analisi genetica per una precisa identificazione delle specie, sottospecie (o localizzazione geografica della popolazione d'origine), sesso e caratteristiche individuali di campioni biologici che possono essere ottenuti in maniera non distruttiva. Queste metodologie consentono:

- di realizzare una banca del DNA campionato da esemplari delle specie di vertebrati omeotermi presenti in Italia di cui all'Appendice I e II della citata legge n. 150/1992;
- di utilizzare metodiche di DNA *fingerprinting* che sono in grado di evidenziare, in maniera riproducibile, variabilità genetica sufficiente a verificare le presunte e dichiarate relazioni di parentela.

Nel 1998 sono state effettuate numerose diagnosi di parentela in nuclei familiari di specie di Psittaciformi e di Falconiormi.

Pubblicazioni prodotte negli anni

1998

N. 0



Progetto di ricerca

Agricoltura e fauna

Temi di ricerca



Fauna selvatica e miglioramenti ambientali negli agro-ecosistemi



Valorizzazione dei territori di collina e montagna attraverso la gestione e la fruizione delle risorse faunistiche

Il Progetto di ricerca “Agricoltura e Fauna” si occupa dei problemi di gestione faunistica in relazione alle attività umane presenti sul territorio e quindi si pone l'obiettivo di approfondire le problematiche che riguardano la compatibilità tra le esigenze delle popolazioni animali selvatiche e le esigenze e/o le conseguenze dell'antropizzazione sull'ambiente. Tra queste ultime, vengono in particolare considerate le attività agricole e quelle ad esse collegate (attività forestali, zootecniche e turistico-ricreative). I fini perseguiti sono soprattutto di tipo applicativo e pertanto relativi alla gestione e alla programmazione faunistica e agro-ambientale del territorio. Per questo si affrontano gli aspetti tecnici di gestione degli habitat e della fauna, gli aspetti normativi e di programmazione faunistica, ambientale e agro-ambientale, gli aspetti economici relativi alle misure di sostegno, promozione e valorizzazione delle risorse faunistiche o di accordo tra le parti interessate alla gestione faunistica.

Attività collegate al Progetto di ricerca
--

RAPPRESENTANZE IN ORGANI CONSULTIVI

- Consiglio direttivo del Centro Villa Ghigi (Dott. Marco Genghini).

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI

- “Agricoltura, Paesaggio e Sistema Urbano”, Udine 19-20 febbraio 1998. Organizzato dall'Università degli Studi di Udine. Comunicazione presentata: “Evoluzione del paesaggio agrario in aziende faunistico-venatorie dell'Appennino emiliano-romagnolo” (Dott. Marco Genghini).
- “Qualificazione ecologica degli spazi rurali: Tutela e gestione degli spazi naturali nei territori di pianura e pedecollina”, Forlì, 19 marzo

- 1998. Organizzato dalla Provincia di Forlì-Cesena e dall'Osservatorio Agro-ambientale di Cesena. Comunicazione presentata "Interventi di miglioramento ambientale a fine faunistico" (Dott. Marco Genghini).

SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DIDATTICA

Il Dott. Marco Genghini ha tenuto una lezione sulle tematiche relative al progetto di ricerca "Agricoltura e fauna" di cui è responsabile, e sulle attività dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica agli studenti del corso di Economia Agraria (Corso di laurea in Medicina Veterinaria) e del corso di Gestione dell'azienda zootecnica (Corso di diploma universitario in Operatore zootecnico) afferenti alla Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Bologna.

TESI DI LAUREA CONCLUSE NEL 1998

- POGGI PIERPAOLO (1997-1998) - Valorizzazione delle aree collinari e montane: il caso delle aziende faunistico-venatorie. Corso di laurea in Scienze Agrarie, Università di Bologna (correlatore Dott. Marco Genghini).

TESI DI LAUREA PROSEGUITE O INIZIATE NEL 1998

- CORNIA FRANCESCA, 1997-.... - Effetti dei miglioramenti ambientali sull'uso dell'habitat da parte della Lepre (*Lepus europaeus*) in comprensori collinari. Corso di laurea in Scienze Naturali, Università di Bologna (correlatore Dott. Marco Genghini).
- CALZOLARI ALBERTO, 1998-.... - Colture agrarie, pratiche agricole ed effetti sulle popolazioni di Allodola (*Alauda arvensis*) nel comprensorio delle Valli del Mezzano (Ferrara). Corso di laurea in Scienze Naturali, Università di Bologna (correlatore Dott. Marco Genghini).
- PICCHI STEFANO, 1998-.... - Caratteristiche e gestione dei margini dei campi (*field margins*) e delle stoppie di cereali ed effetti sulla fauna

selvatica. Corso di laurea in Scienze Naturali, Università di Bologna (correlatore Dott. Marco Genghini).

BANCHE DATI

Aree protette di interesse faunistico

Le informazioni raccolte e computerizzate in questo archivio a partire dal 1993 riguardano i dati politico-amministrativi, ambientali e faunistici relativi a: parchi e riserve nazionali e regionali (legge n. 394/1991), oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, aree di rispetto e di rifugio, rifugi faunistici, valichi montani, fondi chiusi, centri pubblici e privati di riproduzione naturale della fauna selvatica (legge n. 157/1992), foreste demaniali, zone umide ed altre aree di interesse naturalistico interdette all'esercizio venatorio e non incluse nelle aree precedenti.

Gli obiettivi e le funzioni principali di questa banca dati sono quelli di:

- consentire alle Pubbliche amministrazioni la realizzazione di una più efficiente programmazione faunistico-venatoria dei territori provinciali e regionali;
- acquisire le informazioni utili all'istituzione di zone di protezione lungo le rotte di migrazione dell'avifauna;
- fornire elementi per la programmazione ambientale e naturalistica più generale del territorio in previsione della realizzazione di una rete nazionale ed internazionale di aree protette previste nella direttiva 92/43 CEE (rete "Natura 2000");
- approfondire le conoscenze scientifiche relative allo stato e alla distribuzione della fauna selvatica in relazione all'utilizzazione del territorio.

Nel 1998 è proseguita l'attività di controllo, correzione e aggiornamento della banca dati. E' stata completata l'acquisizione della

cartografia delle aree protette della Regione Emilia-Romagna e la sovrapposizione con le carte tematiche di uso del suolo (cartografia del progetto Corine), evidenziando le caratteristiche del territorio nelle zone di interesse. Contemporaneamente è continuata la raccolta dei più recenti piani faunistico-venatori regionali e provinciali attraverso le richieste alle rispettive amministrazioni pubbliche. E' stato inoltre creato, grazie anche a ricerche su banche dati collegate ad Internet, un indirizzario delle sedi dei parchi nazionali e regionali di tutto il territorio nazionale. L'indirizzario relativo alle Riserve naturali è stato completo per le regioni Emilia-Romagna, Toscana, Lombardia e Puglia.



Fauna selvatica e miglioramenti ambientali negli agro-ecosistemi

Responsabile scientifico: Dott. Marco Genghini

Anno di inizio

Anno di conclusione

1995

2001

Finanziamenti esterni

ENTE EROGATORE	IMPORTO
Consiglio Nazionale delle Ricerche	L. 4.108.000 (*)

(*) Quota parte del contributo complessivo di L. 80.000.000 per l'anno 1998 derivante dalla convenzione triennale 1997-1999 per una collaborazione di ricerca nel settore della conservazione della natura.

Collaborazioni

- Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti Ambientali (CIRSeMAF), Università degli Studi di Firenze.
- Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Pavia.
- Dipartimento di Biologia Evoluzionistica e Sperimentale, Università degli Studi di Bologna.
- Istituto di Entomologia Agraria, Università degli Studi di Bologna.
- Servizio Territorio e Ambiente Rurale, Regione Emilia-Romagna.
- Assessorato Agricoltura e Caccia, Provincia di Forlì-Cesena.
- Cooperativa St.e.r.n.a.
- Centro Agricoltura e Ambiente, Crevalcore (Bologna).
- Osservatorio Agro-ambientale, Forlì-Cesena.

Descrizione della ricerca e risultati conseguiti

Questa ricerca intende verificare gli effetti di alcune misure di miglioramento ambientale o di particolari pratiche agricole eco-compatibili e agro-faunistiche sulle popolazioni selvatiche tipiche degli ecosistemi agrari e forestali.

Ai miglioramenti ambientali viene attribuita valenza naturalistica ed economica, potendo essi favorire la conservazione di specie di interesse scientifico e naturalistico, ma anche lo sviluppo di specie di interesse gestionale e venatorio, riducendo al minimo i ripopolamenti a scopo di caccia. La diffusione degli interventi di miglioramento dell'habitat è stata possibile negli anni '90 grazie all'emanazione di una serie di provvedimenti legislativi comunitari, nazionali e regionali di sovvenzione ed incentivazione. Tra questi si ricordano in particolare i Regolamenti CEE 2078/92, 2080/92 e quelli relativi al set-aside, i regolamenti UE 2080/93-2085/93, la legge n. 157/1992 (artt. 14, 15 e 23), i piani zonal agro-ambientali e faunistico-venatori regionali.

La ricerca si svolge sia in aree di studio del territorio collinare e di bassa montagna della provincia di Bologna sia in aree di pianura della provincia di Ferrara e di Forlì-Cesena.

La metodologia applicata per la verifica delle presenze faunistiche nelle diverse tipologie ambientali viene realizzata principalmente con il metodo dei punti di osservazione e ascolto (*observation points*) per le comunità di uccelli, dei punti di osservazione all'alba e al tramonto per gli Ungulati, i Galliformi ed altre specie di interesse faunistico-venatorio, dei percorsi di osservazione notturni con l'ausilio di fari da autoveicoli per Ungulati e Lepre, dei percorsi o transetti a piedi per il rilevamento delle tracce (impronte, fatte, segni caratteristici, ecc.). Le comunità di uccelli sono rilevate principalmente nel periodo di nidificazione (maggio-luglio) ed in alcuni casi in novembre-gennaio. Per le altre specie i rilievi sono svolti nell'intero arco dell'anno.

Nel 1998 la ricerca ha interessato prevalentemente le aree di pianura e gli obiettivi perseguiti sono stati:

- la verifica dell'importanza faunistica delle diverse colture agrarie, degli incolti, delle stoppie e delle siepi/frangiventi/boschetti per Lepre (*Lepus europaeus*), Fagiano (*Phasianus colchicus*) e Allodola (*Alauda arvensis*);
- la verifica della presenza delle specie selvatiche considerate nelle diverse colture e nelle aree di miglioramento in relazione alle modifiche dell'habitat (cambiamenti stagionali ed operazioni agricole principali) e dell'utilizzo di tali aree.

I risultati ottenuti dai primi rilevamenti possono essere sintetizzati riferendosi alle tre specie considerate.

Allodola

Nell'area di studio l'Allodola risulta svernante, migratrice e nidificante, con popolazioni che si diversificano a seconda del periodo preso in esame. Il territorio del Mezzano ospita importanti contingenti svernanti nel periodo dicembre-febbraio e migratori da fine febbraio ai primi di aprile (migrazione pre-nuziale) e da metà di ottobre a metà novembre (migrazione post-nuziale); ciò rende assai interessante lo studio su questa specie.

I rilievi invernali hanno evidenziato densità nettamente superiori negli appezzamenti di incolto (circa 8 individui/10 ha), di stoppie e di foraggiere rispetto a quelli coltivati a cereali autunno-vernini (compreso il loietto) e agli arati. Tale preferenza è con ogni probabilità imputabile alla maggior presenza di inveterbrati del suolo, di semi e di piante spontanee, che al contrario nei terreni arati e o seminati con graminacee in inverno risultano meno abbondanti o del tutto assenti. Anche le stoppie di cereali autunno-vernini e di loietto risultano particolarmente frequentate in questo periodo per la presenza di