

Si è aderito costantemente alle convenzioni Consip S.p.A., per tutti prodotti e servizi attualmente disponibili e convenienti. Si è infatti potuto constatare che in alcuni casi i prezzi praticati in tali convenzioni quadro sono superiori alla media di quelli del mercato locale, mentre in altri, stante la specificità delle esigenze dell'Ente, legate alla peculiarità della missione istituzionale e dei singoli progetti di ricerca non vi sono in essere i necessari prodotti convenzionati.

È stata migliorata la fungibilità della foresteria per l'accoglimento di docenti e ricercatori ed è all'esame una revisione del relativo regolamento.

A seguito della rideterminazione della dotazione organica e dell'ottenimento delle citate deroghe al blocco delle assunzioni si è provveduto ad acquisire il personale concesso, dove possibile tramite l'utilizzo di graduatorie di concorsi già espletati, ovvero mediante indizione delle necessarie procedure concorsuali.

3. STRUTTURA SCIENTIFICA

3.1. PROGETTI DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE

L'Istituto nel corso del 2005 ha sviluppato, nell'ambito delle proprie attività istituzionali e nonostante la grave carenza di personale, oltre 50 ricerche ed analisi facenti capo ad altrettante convenzioni stipulate con Ministeri, Regioni, Province, Parchi Nazionali e Regionali ed Enti vari tutte finalizzate ad approfondire la conoscenza e la gestione del patrimonio faunistico nazionale.

Di seguito si elencano i progetti scientifici e tecnico-scientifici che sono stati sviluppati nel 2005, corredati da una sintetica descrizione degli obiettivi e delle attività svolte.

PROGETTO DI REINTRODUZIONE DEL POLLO SULTANO IN SICILIA

Malgrado la scarsità di risorse finanziarie messe a disposizione dalla Regione Siciliana, nel corso del 2005 sono proseguite le attività nell'ambito del progetto di reintroduzione avviato nel 1997. In particolare è stato garantito il monitoraggio dei nuclei introdotti ed è continuata, sia pure a scala ridotta, l'azione di divulgazione e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

Monitoraggio: le principali zone umide d'acqua dolce presenti in Sicilia orientale e meridionale sono state oggetto di un'attività di rilevamento sistematico nel periodo compreso tra fine agosto e fine settembre. I dati raccolti, insieme alle informazioni acquisite nel corso di sopralluoghi condotti in modo non sistematico nel corso dell'anno ed alle segnalazioni pervenute da *birdwatcher* e collaboratori esterni, hanno permesso di valutare come il processo di colonizzazione stia procedendo e di stimare in circa 50 coppie la popolazione nidificante in Sicilia.

Divulgazione e sensibilizzazione: nel corso dell'anno è stata organizzata una serie di iniziative atte a consentire la presentazione pubblica del progetto durante i primi mesi del 2006. Inoltre è stata redatta una scheda tecnica sulla reintroduzione pubblicata sulla rivista "Airone" nel numero di novembre 2005.

PIANO D'AZIONE PER L'ANATRA MARMORIZZATA

È stata completata la redazione del piano d'azione nazionale ed è stata predisposta la documentazione grafica necessaria per la stampa del piano nell'ambito della collana "Quaderni di Conservazione della Natura". Il materiale prodotto è stato inviato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

PROGETTO STORNO

Nel 2005 ha preso l'avvio un progetto sperimentale per lo studio degli storni abbattuti sul territorio nazionale a seguito dell'attività di controllo per la prevenzione dei danni all'agricoltura. I capi, raccolti grazie alla collaborazione di alcune Amministrazioni provinciali, provengono da diverse realtà geografiche e sono riferibili a popolazioni nidificanti, svernanti e migratrici. Scopo del lavoro è migliorare il livello di conoscenza sulla specie nel nostro Paese ed acquisire elementi oggettivi per la valutazione dell'efficacia dei metodi di controllo dello Storno attuati in differenti contesti provinciali.

Nel corso dell'anno si è provveduto alla messa a punto di un protocollo operativo per la raccolta di informazioni relative a biometrie, muta ed alimentazione ed è iniziata l'acquisizione dei dati su un primo campione di soggetti. Per l'analisi dei contenuti stomacali si sono instaurati rapporti di collaborazione con le Università di Bologna e di Modena; due studenti iscritti al corso di laurea in Scienze Naturali presso l'Università di Bologna hanno iniziato a lavorare al progetto per effettuare la propria tesi di laurea su questo argomento.

AGGIORNAMENTO DELLA BANCA DATI NAZIONALE GESTIONE UNGULATI

Le attività svolte durante il secondo anno di attività del progetto “Banca Dati Ungulati” si sono concentrate principalmente sulla prosecuzione del lavoro di contatto delle Amministrazioni locali e dell'aggiornamento dei dati. In particolare quest'anno si sono resi necessari numerosi solleciti nei confronti delle Amministrazioni che non avevano ancora ottemperato alla richiesta inoltrata dall'Istituto nell'ottobre 2004. Inoltre, è iniziato l'aggiornamento delle coperture GIS legate alla Banca Dati Ungulati (periodo 2000-2005) e degli areali delle sette specie oggetto di studio. Nel corso dell'anno sono stati presentati i primi lavori di sintesi sui dati di consistenza e prelievo delle diverse specie in Italia, aggiornati al 2005.

MONITORAGGIO DELLA POPOLAZIONE DI CAMOSCIO DEL MONTE GRAPPA ED ANALISI DI FATTIBILITÀ PER L'IMMISSIONE DI CAMOSCI NELL'AREA DEL MONTE MILLIFRET

Monitoraggio della popolazione di camoscio sul Monte Grappa:

- raccolta di dati radiotelemetrici di camosci marcati reintrodotti sul Monte Grappa;
- monitoraggio della popolazione reintrodotta tramite osservazione diretta degli animali sul versante meridionale del massiccio del Grappa;
- partecipazione alle attività di censimento della popolazione di Camoscio del Monte Grappa;
- collaborazione alle attività di coordinamento e formazione di personale volontario da adibire al monitoraggio radiotelemetrico degli animali reintrodotti;
- analisi dei dati relativi alla distribuzione degli animali e valutazione dell'utilizzo dello spazio e delle preferenze ambientali dei camosci del Monte Grappa;

Studio di fattibilità per l'immissione del Camoscio sul Monte Millifret:

- raccolta di dati ambientali relativi alle aree di studio del Monte Grappa e del Monte Millifret;
- indagine storica sulla presenza del Camoscio nell'area del Monte Millifret;
- monitoraggio dei camosci presenti sul Monte Millifret tramite osservazione diretta degli animali e tramite ricerca di segni di presenza della specie;
- partecipazione e pianificazione delle attività di censimento del Camoscio sul Monte Millifret;
- elaborazione di modelli di valutazione ambientale per il Camoscio tramite sistemi informativi territoriali;
- analisi di dati demografici e elaborazione di modelli previsionali di accrescimento della popolazione di Camoscio sul Monte Millifret.

CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLA FAUNA SELVATICA OMEOTERMA IN PROVINCIA DI ROMA

Nel corso del 2005 sono state realizzate le seguenti attività programmate nell'ambito della convenzione stipulata con l'Amministrazione Provinciale di Roma.

Gestione del Cinghiale

Sono stati effettuati una serie di sopralluoghi nelle zone di caccia al Cinghiale della provincia di Roma, finalizzati a valutare le potenzialità ambientali per la specie e per individuare le aree nelle quali programmare la gestione della specie. Sulla base delle informazioni raccolte è stata proposta la ridefinizione dell'organizzazione territoriale per il prelievo in forma collettiva del Cinghiale ed una ipotesi di regolamento finalizzato alla realizzazione, attraverso un percorso a fasi successive, di uno stretto legame cacciatore-territorio (assegnazione delle squadre di caccia alle singole zone). È stata, inoltre, realizzata una cartografia digitale delle zone di caccia e dei comprensori di gestione della specie.

Linee guida per il monitoraggio e la gestione delle Zone ripopolamento e cattura (ZRC)

Le linee guida hanno interessato i seguenti aspetti: organizzazione e pianificazione degli interventi gestionali nelle ZRC, metodi di monitoraggio delle specie di interesse gestionali, prassi dei ripopolamenti a scopo venatorio (scelta dei fondatori e metodi di immissione), interventi di miglioramento ambientale, controllo delle specie problematiche, Volpe e Corvidi).

Gestione della popolazione di Capriolo reintrodotta sui Monti della Tolfa

Nel corso dell'anno sono state analizzate le localizzazioni (ottenute con la tecnica della radiotelemetria) degli individui di Capriolo reintrodotti nei Monti della Tolfa, al fine di ottenere informazioni sui seguenti aspetti: sopravvivenza e dispersione degli individui immessi, utilizzo dell'habitat, impatto della caccia in braccata al Cinghiale sul

comportamento dei caprioli. È stata, inoltre, realizzata un'analisi dei dati demografici e l'elaborazione di modelli previsionali di accrescimento della popolazione di Capriolo. I dati ottenuti sono stati utilizzati per definire la strategia di gestione della specie, con particolare riferimento alle seguenti attività: definizione di distretti di gestione della specie, programmazione di ulteriori interventi di reintroduzione, attività di sensibilizzazione e divulgazione delle attività svolte nel corso della realizzazione del progetto di reintroduzione.

Progetto di inanellamento a sforzo costante PRISCO

Lo studio è stato svolto in un'area settentrionale della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano ed in particolare all'interno dell'Azienda Agroforestale di Castel di Guido. Durante le 12 uscite previste dal PRISCO, sono stati catturati ed inanellati 294 esemplari appartenenti a 36 specie di Uccelli. Dei 294 esemplari, 16 sono stati ricatturati in giornate successive a quella della loro prima cattura. Delle 36 specie interessate: 26 sono risultate nidificanti nell'area di studio; 4 (Rondine, Balestruccio, Sturno e Gruccione) nidificano in aree limitrofe caratterizzate da ambienti diversi, ma si alimentano abitualmente nell'area indagata; 6 non sono risultate nidificanti, né nell'area di studio né in zone limitrofe, e sono state catturate durante la fase iniziale o finale del progetto (esemplari in migrazione verso i quartieri di svernamento dell'Africa sub-sahariana ad agosto o verso i quartieri settentrionali di nidificazione in maggio).

PIANO FAUNISTICO-VENATORIO DELLA REPUBBLICA DI SAN MARINO

A seguito di specifica convenzione con la Segreteria di Stato per il Territorio l'Ambiente e l'Agricoltura della Repubblica di San Marino nel corso del 2005 è stato realizzato l'aggiornamento del Piano faunistico-venatorio. L'organizzazione territoriale di settore nella Repubblica di San Marino presenta solo alcune similitudini rispetto a quella italiana. L'esercizio venatorio si svolge nella forma della "caccia controllata a gestione sociale", assimilabile a quella in atto negli Ambiti Territoriali di Caccia italiani. Degno di nota è l'assenza di un vero e proprio "Ufficio" dello Stato con funzioni precise in materia di gestione e tutela della fauna selvatica, così come di una Struttura tecnica competente in materia faunistica. Per quanto riguarda le aree protette la normativa locale prevede soltanto l'istituto della "zona di ripopolamento" e del "parco". Il Piano realizzato ha proposto una più articolata destinazione differenziata del territorio con:

- aree di protezione della fauna selvatica in senso conservativo (Parchi e Riserve naturali);
- aree a tutela delle periferie dei centri abitati e degli ambienti interclusi (Oasi)
- aree di tutela della fauna selvatica in senso produttivo (Zone di ripopolamento e cattura);
- territori di caccia controllata a gestione sociale;
- zone di addestramento cani.

Inoltre, il Piano ha proposto aggiornate indicazioni relativamente all' idoneità del territorio per singole specie, ai criteri di conservazione e gestione della fauna selvatica, con particolare riferimento alle specie stanziali ed a quelle migratrici, ivi compresa un' analisi articolata dell'elenco delle specie potenzialmente cacciabili ed ai tempi compatibili con il prelievo venatorio.

REALIZZAZIONE DI UN' AREA FAUNISTICA A FINI DI STUDIO E DI REINTRODUZIONE DELLA LEPRE ITALICA (I.T.C.O. S.p.A.)

A fine inverno 2005 si è provveduto ad inserire nell' area faunistica realizzata in collaborazione con l' I.T.C.O. S.p.a. un primo nucleo di esemplari di Lepre italiana, controllati sotto il profilo tassonomico e sanitario. Tale nucleo, costituito solo da un maschio e due femmine (in ragione della notevole difficoltà di reperimento sul territorio di questa specie alquanto rarefatta), purtroppo non si è riprodotto essendo deceduto dopo breve periodo l' esemplare maschio.

COLLABORAZIONE CON IL COMUNE DI ANVERSA DEGLI ABRUZZI NELLA RICERCA SCIENTIFICA E PROMOZIONE DELLE CONOSCENZE DELLE PECULIARITÀ NATURALISTICHE DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE "GOLE DEL SAGITTARIO"

Sono state avviate le attività di consulenza previste dal Programma tecnico allegato alla Convenzione con il Comune di Anversa degli Abruzzi, al fine di acquisire le informazioni tecniche necessarie per definire la distribuzione e lo *status* della Lepre italiana nel territorio della Riserva naturale regionale "Gole del Sagittario", raccogliere dati sulla biologia e l' ecologia della specie, identificare i locali fattori di minaccia e valutare gli eventuali effetti dei criteri di gestione venatoria nelle aree limitrofe.

COLLABORAZIONE IN ATTIVITÀ ISTITUZIONALI CON LA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Consulenza nei confronti delle Amministrazioni Provinciali sarde per l' istituzione e la gestione di Oasi di protezione della fauna selvatica e Zone di ripopolamento e cattura

Sulla base dei programmi di gestione redatti per ognuna delle Oasi di protezione della fauna e Zone di ripopolamento e cattura rientranti nel programma sperimentale approvato dalla Regione Autonoma della Sardegna, è proseguita l' attività di consulenza a beneficio delle Province territorialmente interessate. In particolare si sono affrontate le seguenti tematiche:

- esecuzione di analisi ambientali e faunistiche applicate alle aree prescelte;
- stesura di progetti di assestamento ambientale e faunistico per ciascuna area;
- realizzazione di programmi di gestione ambientale e faunistica, con prospezione a medio e a lungo termine, per ognuna delle aree medesime.

*Studio sulla biologia riproduttiva e la struttura demografica delle popolazioni di Lepre sarda
Lepus capensis*

È stata avviata l'analisi dei campioni raccolti nel corso delle stagioni venatorie 2004/05 al fine di definire la fenologia riproduttiva della Lepre sarda. Il campionamento è proseguito nella stagione venatoria 2005/06 ed i risultati complessivi dell'indagine saranno presentati nel 2006.

Problematiche di gestione della Quaglia Coturnix coturnix in Sardegna ed avvio di un allevamento sperimentale

A seguito del rilascio di specifica autorizzazione da parte della Regione Autonoma della Sardegna nel maggio-giugno 2005 sono stati catturati n. 183 esemplari di Quaglia (*Coturnix coturnix coturnix*) in provincia di Cagliari, dei quali n. 14 maschi e n. 12 femmine sono stati ritenuti idonei per la riproduzione e trasferiti presso il Centro allevamento regionale di Monastir (CA). Su tutti gli esemplari è stato eseguito un prelievo per analisi di tipo genetico (DNAmt). Ulteriori 36 esemplari femmina sono stati catturati in provincia di Pesaro e Urbino ed inviati al Centro di Monastir. Considerata l'imminenza della stagione riproduttiva al momento della cattura di queste quaglie e la oggettiva necessità di prevedere un periodo di ambientamento, nel corso del 2005 non si è manifestata attività riproduttiva tra gli esemplari mantenuti in cattività.

STUDIO DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLA PROVINCIA DI LATINA

Nel 2005 è stato assegnato all'INFS dalla Provincia di Latina un incarico che prevede, da parte dell'Istituto, la fornitura di un supporto tecnico scientifico per l'affidamento e la valutazione per la realizzazione della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Provincia. In dettaglio, l'Istituto ha avuto il compito di: 1) consulenza e collaborazione per la redazione del capitolato tecnico speciale di appalto e del bando di gara per l'affidamento dell'incarico di realizzazione della Carta, 2) partecipazione in seno alla commissione di gara 3) valutazione tecnico-scientifica dei prodotti preliminari e finali realizzati dall'affidatario dell'incarico di redazione della Carta.

L'Istituto ha già ottemperato agli impegni relativi ai punti 1 e 2 sopra riportati, attraverso la partecipazione del Dott. Piero Genovesi a specifici incontri tecnici, alla stesura di una bozza di capitolato, ed alla partecipazione alla commissione di gara che ha valutato le offerte pervenute alla Provincia di Latina.

PROGETTO DAISIE: IMPLEMENTAZIONE DI UNA BANCA DATI EUROPEA SULLE SPECIE ALLOCTONE INVASIVE

È proseguita l'attività di realizzazione della banca dati, attraverso la partecipazione ad incontri tecnici (Barcellona, Vienna), l'implementazione di una banca dati per l'Italia e lo scambio di informazioni con esperti italiani ed internazionali.

PROGETTO PACOBACE: PIANO D'AZIONE INTERREGIONALE PER LA CONSERVAZIONE DELL'ORSO BRUNO NELLE ALPI CENTRO-ORIENTALI: PROTOCOLLO D'INTESA INERENTE GLI ASPETTI CONSERVAZIONISTICI E GESTIONALI DELL'ORSO BRUNO NELL'ARCO ALPINO ITALIANO

È proseguita l'attività finalizzata alla stesura del piano d'azione, attraverso la partecipazione ad incontri tecnici e l'elaborazione di testi e documenti.

STESURA DI "LINEE GUIDA PER LE REINTRODUZIONI FAUNISTICHE DI SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO"

Si è conclusa l'attività di coordinamento della stesura del rapporto, che è stato consegnato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nel maggio 2005.

ORGANIZZAZIONE DELLA 16° CONFERENZA DELL'INTERNATIONAL BEAR ASSOCIATION (RIVA DEL GARDA, 27 SETTEMBRE - 1 OTTOBRE 2005)

L'attività di organizzazione della conferenza internazionale ha previsto la stesura di testi e informative, la raccolta e revisione dei contributi, attività di organizzazione logistica.

MONITORAGGIO GENETICO DELLA POPOLAZIONE DI ORSI DELLE ALPI CENTRALI

È proseguita l'attività di supporto organizzativo al progetto di monitoraggio, condotto su incarico della Provincia Autonoma di Trento. In tale ambito sono stati realizzati diversi incontri ed è stato fornito supporto tecnico per la stesura delle relazioni consuntive.

MONITORAGGIO E STUDIO DELLA POPOLAZIONE DI NUTRIA (*MYOCASTOR COYPUS*) ALL'INTERNO DELL'OASI DI CAMPOTTO-VALLE SANTA (FE)

L'attività s'inquadra nell'ambito della convenzione sottoscritta in data 16-12-2004 tra l'INFS ed il Consorzio del Parco Regionale del Delta del Po. La convenzione affida all'INFS l'esecuzione dell'azione D3 del progetto comunitario LIFE 02NAT/IT/8526 co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna dal titolo "Ripristino di equilibri ecologici per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario". Nel periodo febbraio-dicembre 2005 si è provveduto al monitoraggio sia della consistenza numerica della nutria, sia della campagna di controllo numerico che ha interessato il roditore nel medesimo periodo. L'indagine ha altresì inteso fare il punto della ormai decennale serie storica delle operazioni di controllo numerico della nutria realizzate a Campotto-Valle Santa nel periodo 1993-2005.

In questo ambito si è conteggiato il numero di nutrie complessivamente rimosse nel periodo distinte per tecniche impiegate (trappolaggio e sparo) considerando lo sforzo di cattura profuso nell'arco del decennio in questione. Il report fornisce inoltre dati circa le attività di controllo numerico della nutria condotte dalle competenti Amministrazioni provinciali nelle aree limitrofe all'oasi di Campotto-Valle Santa (Bologna, Ferrara, Ravenna). Il dato acquisito (più di 77.000 nutrie rimosse) ha permesso di avanzare l'ipotesi che lo sforzo

di cattura attuato abbia contribuito a ridurre la colonizzazione dell'area di Campotto-Valle Santa.

STUDIO DELLA VARIABILITÀ CRANIOMETRICA IN POPOLAZIONI ITALIANE DI CAPRIOLO

È proseguita nei mesi di gennaio, febbraio e marzo la raccolta dati finalizzata allo studio della variabilità craniometrica, mediante morfometria geometrica e classica in popolazioni italiane di capriolo in collaborazione con il Dott. P. Montanaro ed è stata avviata una prima analisi dei dati con tecniche statistiche multivariate su di un totale complessivo di 132 esemplari provenienti dalle province di Udine, Savona, Pistoia, Arezzo, Siena, Grosseto e Castelporziano. Quest'indagine preliminare ha mostrato significative differenze nelle dimensioni complessive del cranio tra le popolazioni, evidenziando affinità morfologiche rispettivamente tra i gruppi dell'Italia centrale e quelli delle regioni settentrionali. La morfometria geometrica e classica hanno consentito di confermare, sebbene in via del tutto preliminare, i risultati ottenuti con le analisi del DNA mitocondriale.

Nell'ambito dell'indagine sullo studio della variabilità craniometrica tra popolazioni italiane di capriolo e relative implicazioni tassonomiche, è stato completato l'allestimento della collezione di crani di capriolo provenienti da diverse regioni italiane. Nel corso di 3 fasi successive, finalizzate rispettivamente alla raccolta del materiale, alla preparazione degli esemplari ed all'inserimento dati nel catalogo informatizzato del Museo, si è provveduto a mettere a collezione nei mesi di gennaio e febbraio 341 crani provenienti dalle province di Trento, Pordenone, Savona, Bologna, Forlì-Cesena, Firenze, Arezzo, Siena, Grosseto e Castelporziano (in collaborazione con la Dott.ssa A. Aiolo). Parallelamente sono stati archiviati i dati di biometria esterna disponibili per i campioni provenienti dalle province di Trento, Savona, Siena e Grosseto al fine di studiare le relazioni esistenti tra età, dimensioni corporee e provenienza geografica.

DETERMINAZIONE DELL'ETÀ DEGLI UNGULATI MEDIANTE SEZIONI SOTTILI DI DENTI DECALCIFICATI

Nel corso di quest'anno l'indagine è stata condotta in parallelo su quattro specie di ungulati raggiungendo per ciascuna specie obiettivi diversi, completando o ampliando fasi distinte per le analisi di laboratorio e/o l'elaborazione dei dati.

Per quanto riguarda il Cervo è stato portato a termine il lavoro di laboratorio con l'allestimento di 77 nuovi preparati istologici relativi a 23 esemplari di provenienza appenninica ed alpina, il conteggio delle linee di accrescimento del cemento radicolare nelle sezioni sottili relative a 59 campioni provenienti dal Trentino, 57 dal Casentino e 85 dall'Acquerino per un totale rispettivamente di 249, 294 e 175 preparati, l'allestimento dell'archivio fotografico delle sezioni sottili relative al materiale utilizzato.

È stato condotto il confronto per quanto riguarda la stima dell'usura tra le classi di età attribuite al medesimo individuo valutando la tavola masticatoria destra e sinistra al fine di evidenziare eventuali differenze di stima e di quantizzare le possibili variazioni nell'attribuzione della classe di età in modo da poter determinare quali siano le conseguenze a livello di definizione di struttura di popolazione.

Per quanto riguarda il Capriolo si è continuato il lavoro di laboratorio con l'allestimento di 51 nuovi preparati istologici relativi a 26 esemplari provenienti da ambienti di tipo mediterraneo ed appenninico al fine di ampliare il campione a disposizione.

Il lavoro sul Daino ha comportato la preparazione di 91 mandibole, la creazione di un database relativo al materiale a disposizione, l'allestimento di un archivio fotografico delle tavole di usura relativo al materiale a disposizione, la raccolta di mandibole di esemplari marcati e di palanconi riconosciuti individualmente al lek provenienti dalla Tenuta Presidenziale di Castelporziano.

Per quanto concerne il Cinghiale il lavoro di laboratorio è consistito nell'allestimento di 82 nuovi preparati istologici relativi a 26 esemplari provenienti da ambienti di tipo mediterraneo, la maggior parte dei quali di età nota; sono inoltre raccolte e preparate delle mandibole di esemplari marcati provenienti dalla Tenuta Presidenziale di Castelporziano.

VARIABILITÀ GENETICA IN POPOLAZIONI SELVATICHE ED ALLEVATE DI UNGULATI E DI GALLIFORMI

Sono proseguite le attività di ricerca allo scopo di identificare le peculiarità genetiche di alcune popolazioni italiane di ungulati, principalmente Capriolo, e di galliformi, principalmente Pernice rossa e Coturnice. Sono continuati anche i lavori per la selezione genetica di ceppi allevati di Pernice rossa in collaborazione con la provincia di Grosseto, ed è stato concluso un progetto per lo studio della tassonomia molecolare e dell'identificazione della Starna italiana. Inoltre, per quanto concerne lo studio sulla genetica e conservazione della Pernice rossa, sono stati sviluppati i contatti per l'avvio di un progetto di ricerca europeo in collaborazione con Francia, Spagna e Portogallo, allo scopo di quantificare l'impatto dell'ibridazione ed identificare popolazioni di Pernice rossa non ibridate, sia in natura che in allevamento. Le attività di ricerca sono state finanziate da convenzioni per progetti finalizzati con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e con le Province di Grosseto e di Lucca.

MONITORAGGIO DELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI LUPO (*CANIS LUPUS*) TRAMITE TECNICHE DI GENETICA NON-INVASIVA

Sono proseguite le attività finanziate dalla Regione Emilia-Romagna, che si sono svolte con la partecipazione per la raccolta di campioni biologici non-invasivi dalle aree di presenza del lupo, di circa 150 collaboratori: Corpo Forestale dello Stato, guardie ecologiche provinciali, dipendenti degli uffici faunistici provinciali, volontari. Le analisi genetiche del

DNA estratto da questi campioni sono state utilizzate per il censimento ed il monitoraggio della popolazione di lupo in Emilia Romagna.

Si è ulteriormente sviluppata la ricerca di marcatori genetici che consentano di identificare ibridi fra lupo e cane. Il problema dell'ibridazione è infatti un aspetto cruciale per la conservazione e gestione del lupo in Italia. Su questi aspetti si è concluso un dottorato di ricerca presso l'Università di Bologna, finanziato dal Ministero dell'Ambiente.

EVOLUZIONE, BIOGEOGRAFIA E TASSONOMIA DELLE POPOLAZIONI ITALIANE DEL GENERE *LEPUS*

Questo studio è proseguito nel corso dell'anno, permettendo di identificare lo status tassonomico, la distribuzione geografica e la consistenza della specie endemica italiana *Lepus corsicanus*. Le attività sono state interamente finanziate dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e sono state condotte in stretta collaborazione con l'Area di ricerca Eco-etologia della fauna stanziale.

A conclusione di un periodo di studi finanziati dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, nel 2005 è stato pubblicato, nella collana Documenti Tecnici (n. 25), il volume "I Lagomorfi in Italia – Linee guida per la conservazione e gestione". Tale documento rappresenta una sintesi delle conoscenze sulle diverse specie di Lagomorfi presenti nel nostro Paese, frutto anche di numerosi altri studi realizzati, in oltre un decennio di attività, da uno specifico gruppo di tecnici e ricercatori dell'Ente.

MONITORAGGIO DELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ORSO (*URSUS ARCTOS*) TRAMITE TECNICHE DI GENETICA NON-INVASIVA

Le attività inerenti questo argomento, finanziate da convenzioni per progetti finalizzati con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e con la Provincia Autonoma di Trento, sono proseguite nel corso dell'anno consentendo di raccogliere una notevole mole di dati la cui elaborazione ha permesso di stimare la consistenza della popolazione in oggetto.

ANALISI DELLA DIVERSITÀ GENETICA IN POPOLAZIONI DI GATTO SELVATICO (*FELIS SILVESTRIS*)

È proseguita la ricerca di marcatori genetici che consentano di identificare ibridi tra gatto selvatico e domestico.

ANALISI DELLA DIVERSITÀ GENETICA IN POPOLAZIONI NATURALI ED ALLEVATE DI LONTRA (*LUTRA LUTRA*)

Questo progetto di ricerca europeo sostenuto dall'IUCN *Otter Specialist Group*, è stato sviluppato nel corso dell'anno. Si è completato lo screening della variabilità genetica delle principali popolazioni di Lontra in Europa centro-occidentale, coinvolgendo altri sei laboratori in Portogallo, Spagna, Germania, Austria, Danimarca, Inghilterra. Il progetto si

propone di integrare i dati genetici all'interno di un piano d'azione europeo per la conservazione della Lontra, con particolare attenzione ai progetti di reintroduzione.

Per quanto riguarda l'Italia, si sono applicati metodi di genetica non-invasiva allo studio delle popolazioni di Lontra nelle aree dei parchi del Cilento e del Pollino, al fine di ottenere un censimento delle popolazioni.

ANALISI GENETICHE A SUPPORTO DELL'APPLICAZIONE DELLA CONVENZIONE DI WASHINGTON CITES

Nel 2005 si è continuato a svolgere attività diagnostica, a supporto dell'applicazione della Convenzione di Washington – CITES, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente, ed in particolare con la Commissione Scientifica CITES, oltre che con l'Autorità di Gestione CITES presso il Ministero delle Politiche Agricole. Le analisi genetiche consentono la verifica delle dichiarazioni degli allevatori che richiedono certificazioni di nascita in cattività di specie CITES.

PROGETTO EPISARS

Si tratta di un altro progetto comunitario del quale l'Istituto è ente partner. Il contratto con la Comunità europea è il n. 511063 *“Prevention of future SARS epidemics through the control of animal and human infection”*. Il ruolo del Laboratorio di genetica consiste nella caratterizzazione genetica delle specie di mammiferi che potrebbero fungere da serbatoi del virus, allo scopo di evidenziare eventuali associazioni fra particolari popolazioni animali e presenza del virus.

MULTIFUNZIONALITÀ DELLA MONTICAZIONE OVICAPRINA NELLO SVILUPPO SOSTENIBILE DELLE AREE MARGINALI ALPINE

Sono terminate le attività di campionamento ed analisi delle matrici raccolte. Si è iniziata la verifica dello scambio di virus tra popolazioni di animali domestici e selvatici, soprattutto in aree a zootecnia svantaggiata che fruiscono di specifici contributi comunitari. Le attività di ricerca sono finanziate dalla Confederazione Italiana Agricoltori.

EPIDEMIOLOGIA E CONTROLLO DELLA PESTE SUINA CLASSICA (CFS) NEL CINGHIALE IN EUROPA ED USO POTENZIALE DI UN NUOVO VACCINO MARKER

Nel corso del 2005 è proseguito lo sviluppo del progetto di cui al contratto con la Comunità europea n. 501599. In particolare sono stati analizzati i set di dati forniti da Belgio, Lussemburgo, Svizzera, Italia, Germania. Sono stati allestiti modelli demografici ed epidemiologici indirizzati alla simulazione di varie strategie di controllo e di eradicazione dell'infezione nelle popolazioni naturali di cinghiale.

SVILUPPO DI UNA NUOVA STRATEGIA INTEGRATA PER LA PREVENZIONE, IL CONTROLLO ED IL MONITORAGGIO DELLE MALATTIE DEL POLLAME

Anche il presente progetto è finanziato dalla Comunità Europea (contratto n. FP6-513737), nel 2005 è iniziata la raccolta dati relativa alle zone umide e ai relativi censimenti di uccelli acquatici per tutta l'area dell'Europa comunitaria. In collaborazione con l'Università di Vechta sono in corso analisi spaziali tesi alla definizione del rischio di trasmissione di virus influenzali aviari tra uccelli selvatici e pollame allevato industrialmente nelle aree ad alta densità di allevamenti dei diversi stati europei.

FAUNA SELVATICA E MIGLIORAMENTI AMBIENTALI NEGLI AGRO-ECOSISTEMI

Una prima parte della ricerca ha riguardato il completamento dell'indagine sugli interventi di miglioramento degli habitat agro-forestali a fini faunistici realizzati in Italia a seguito dell'applicazione della legge nazionale 157/92. Tale completamento ha interessato l'analisi degli interventi proposti a livello regionale e provinciale nei bandi e nelle delibere delle amministrazioni pubbliche e degli ambiti territoriali di caccia agli agricoltori (o proprietari di fondi agricoli) nel contesto della programmazione agro-faunistica degli ultimi 10 anni. E' stato realizzato un manuale operativo per addetti ai lavori ed esperti del settore (amministratori pubblici, ricercatori, liberi professionisti, ecc.).

Una seconda parte del progetto di ricerca ha interessato lo studio del popolamento ornitico come indicatore della qualità dell'agro-ecosistema intensivo della pianura emiliana e degli interventi di miglioramento ambientale. In tre diversi comprensori padani, sono state individuate 99 aree di studio (transetti) in cui è stata rilevata l'avifauna (2 periodi dell'anno). Tra le 52 specie conteggiate, le più frequenti sono risultate: l'allodola, lo storno, il passero d'Italia e la cutrettola. I fattori maggiormente responsabili della variazione in diversità e abbondanza di specie sono risultati: la complessità delle *patches* colturali e la percentuale di superficie occupata da giardini, da superfici non coltivate, da corsi d'acqua e la diversità di usi del suolo. La matrice di colture intensive e la presenza diffusa di abitati rurali favoriscono la dominanza di specie sinantropiche.

Una terza parte della ricerca ha interessato l'applicazione del *Breeding Bird Survey* (1315 Punti di ascolto) su 33 comuni della pianura emiliana scelti casualmente, con lo scopo di correlare il popolamento ornitico con la caratterizzazione agricola comunale. In questo caso le variabili ambientale sono state raccolte su base amministrativa utilizzando i dati del Censimento dell'agricoltura (2000), i dati ISTAT, delle zone umide e di altre fonti statistiche disponibili a livello comunale. L'elaborazione dei dati è tuttora in corso e quindi si è in attesa dei primi risultati.

ANALISI ECONOMICA DELLE RELAZIONI TRA AGRICOLTURA E RISORSE FAUNISTICHE

L'obiettivo della ricerca è stato quello di approfondire le conoscenze relative alla

domanda e all'offerta di servizi ambientali collegati all'esistenza di risorse faunistiche e della loro interazione in ambienti differenti (zone umide, pianura, collina e montagna). Più specificamente, dal punto di vista della domanda, l'obiettivo è rappresentato dalla stima della disponibilità a pagare (*DAP*) da parte dei cacciatori per ottenere incrementi di fauna selvatica attraverso misure agro-ambientali con finalità faunistiche; dal punto di vista dell'offerta, è stato affrontato il problema della stima della disponibilità ad accettare una compensazione (*DAA*) da parte degli agricoltori per i mancati redditi conseguenti alla sostituzione in ambito aziendale di tecniche di produzione tradizionali, con tecniche a minor impatto ambientale e a maggior potenziale cinegetico.

Per quanto riguarda la metodologia applicata, il metodo della valutazione contingente si è dimostrato efficace nell'evidenziare e nel quantificare un "valore" e una disponibilità economica, altrimenti poco evidente e tangibile, ma comunque presente in forma latente e potenziale nella curva di domanda dei cacciatori intervistati. Per quanto riguarda gli agricoltori, si è confermata la positiva correlazione con il contributo offerto per la realizzazione degli interventi. Altri fattori socio-economici favorevoli sono risultati: la localizzazione in zona di pianura e il livello di educazione conseguito. Negativi si sono dimostrati invece: i danni subiti in passato dalla fauna selvatica e il mancato ricorso a finanziamenti esterni (ad esempio da parte della Comunità Europea). Sulla base dei modelli stimati la percentuale di agricoltori che parteciperebbe si colloca tra il 7% ed il 15%, al di sopra dei valori osservati in passato per gli agricoltori coinvolti da misure agro-faunistiche o ambientali.

EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO ED EFFETTI SULL'HABITAT E LE SPECIE SELVATICHE. INDICATORI AMBIENTALI E METODOLOGIE DI MONITORAGGIO DELL'HABITAT

L'analisi multitemporale di mappe tematiche e riprese aereofotografiche, rappresenta un'importante strumento per la caratterizzazione, a scala di paesaggio, della biodiversità e per lo studio della sua variazione nel tempo.

Il modo con cui è organizzato spazialmente il territorio agricolo in termini di numero e dimensione degli appezzamenti, di variabilità colturale (policoltura o monocoltura), di presenza di aree di rifugio (filari, siepi, boschetti, ecc.) influenza l'entità, la qualità e il tipo di fauna selvatica. In questo lavoro l'entità del cambiamento spazio/temporale è stata valutata esaminando le variazioni di specifici elementi, scelti in relazione ai più importanti parametri dell'ecologia del paesaggio e ai problemi di conservazione della diversità ambientale. Il rilevamento dei cambiamenti è avvenuto attraverso l'interpretazione di ortofoto relative a periodi differenti (1954-55, 1969-71, 1996-97) di 6 comprensori della pianura emiliano-romagnola con un'estensione media attorno ai 72 Km². L'indagine è stata completata sulla metà dei comprensori ed è possibile evidenziare i primi risultati.

Innanzitutto è stata evidenziata una graduale scomparsa delle piantate dal paesaggio agricolo della pianura. Da sottolineare invece l'incremento delle superfici coperte da vegetazione naturale e semi-naturale di larghezza superiore a 10 m, anche se in misura minore. L'utilizzo di appropriati indici di paesaggio ha permesso di rilevare alcuni fattori di particolare interesse per la biodiversità. Il grado di isolamento delle strutture vegetali di maggiore valore naturalistico (Mean Nearest Neighbour, Mean Proximity Index) ha messo in luce l'incremento della frammentazione di questi habitat. La connessione delle "isole ecologiche" con mirate opere agro-forestali, consentirebbe in molti casi la creazione di una continuità dell'habitat (reti ecologiche) fondamentale per garantire adeguati livelli di biodiversità in territori ad agricoltura intensiva e semi-intensiva. La riduzione e semplificazione degli ecotoni (Shape Index, Mean Patches Fractal Dimension) inoltre, dimostra l'utilità delle misure agro-ambientali tese a favorire l'eterogeneità (rotazioni colturali, diffusione dei terreni in *set-aside*, l'interruzione dei grandi appezzamenti colturali, ecc.).

MONITORAGGIO DEGLI UNGULATI MEDIANTE *DISTANCE SAMPLING* E TERMOCAMERA AD INFRAROSSI

La realizzazione di censimenti notturni mediante *distance sampling* e termocamera ad infrarossi per l'anno 2005 è stata attuata in diverse aree e su diverse specie di Ungulati. Ogni area di sperimentazione è stata caratterizzata da livelli di consistenza presunta della specie di interesse elevati e dal fatto che la specie fosse censita regolarmente, secondo procedure standard (censimento al faro, al bramito e primaverile da punti di vantaggio o transetti) e in modo rigoroso. Questo ha permesso di ottenere dati di confronto robusti con cui paragonare i risultati dei censimenti sperimentali. Le attività hanno riguardato stime quantitative di popolazioni di Capriolo, Cervo, Daino e Cinghiale in ambienti appenninici, alpini e mediterranei.

Nel complesso, la sperimentazione è stata positiva ed ha fornito risultati decisamente incoraggianti, soprattutto per quanto riguarda la possibilità di stimare attendibilmente le consistenze dei popolamenti di queste specie, in particolare per Cervo e Cinghiale per le quali è generalmente difficile realizzare una valida stima quantitativa con le metodologie più tradizionali.

Con il mese di settembre, è stata avviata anche una specifica sperimentazione per valutare l'entità del disturbo apportato agli animali durante i censimenti mediante *distance sampling*. Al fine di verificare se gli animali tendono a muoversi in risposta alla presenza di un operatore, comportando una violazione importante di uno degli assunti della metodica, sono stati monitorati mediante *radio-tracking* sia Cinghiali sia Daini, nella Tenuta di Castelporziano. Per quanto riguarda il Cinghiale sono stati dotati di radiocollare 10 individui

appositamente per questo studio, mentre per il Daino sono stati utilizzati radiomarcati precedentemente.

La sperimentazione sul Cinghiale è stata conclusa nel mese di novembre e successivamente ha preso avvio quella sul Daino.

GESTIONE SPERIMENTALE DELLE POPOLAZIONI DI UNGULATI DELLA TENUTA PRESIDENZIALE DI CASTELPORZIANO

L'attività si è concentrata sullo studio delle cause di declino della popolazione di capriolo italico, che rappresenta la maggiore preoccupazione gestionale della Tenuta. Ciò ha comportato la partecipazione a diverse riunioni della Commissione "Capriolo", la preparazione di report e di presentazioni, al fine di divulgare le azioni intraprese per la conservazione del *taxon*. Le altre attività previste dalla Convenzione sono comunque proseguite regolarmente. Si è inoltre provveduto alla sistemazione (quasi completata) del *databases* di tutti i dati raccolti a Castelporziano dal 1988 ad oggi.

Da gennaio a maggio, e successivamente da novembre a fine dicembre, è stata effettuata una sistematica raccolta di dati biometrici su daini e cinghiali abbattuti durante le operazioni di controllo.

Per ogni capo è stata determinata l'età dalla dentizione, quando possibile, e sono state raccolti dati da utilizzarsi nell'ambito di altre ricerche quali:

1. analisi degli uteri delle femmine e determinazione dello stato di gravidanza con relative misurazione sui feti eventualmente presenti;
2. prelievo mandibole di cinghiale e daino per analisi degli anelli di accrescimento dai denti presso il laboratorio biologico dell'INFS (in collaborazione con Dott.ssa De Marinis);
3. riconoscimento palanconi disegnati durante il periodo riproduttivo precedente;
4. prelievo di abomasi e feci per analisi parassitologiche su capi di daino (in collaborazione con il Laboratorio veterinario dell'Istituto).

Nei mesi di maggio e giugno si sono svolte le sessioni di cattura dei cuccioli di daino allo scopo di munirli di radiocollare per studiarne il comportamento spaziale nel periodo perinatale e il tasso di sopravvivenza. Sono stati catturati 24 piccoli (13 femmine e 11 maschi) di cui 13 sono stati dotati di radiocollari. Tutti i piccoli radiocollati sono stati ricatturati e ripesati 2 o 3 volte per valutare l'accrescimento corporeo. I giovani daini catturati sono stati seguiti fino al 31/07/03 mediante *homing* diurno e *radio-tracking* notturno. Alla fine di questo periodo i piccoli vengono seguiti solo con il *radio-tracking*, inserendoli nello schema di campionamento degli animali adulti radiocollati già presenti (3 femmine). A settembre sono stati inoltre catturati e radiomarcati 2 altri piccoli di daino.

Nel mese di agosto è stato effettuato il conteggio dei cinghiali sulle governe, mentre in agosto e settembre si è svolta la consueta campagna di cattura e marcatura (con marche