



Disegno di Edoardo Velli

T C G A
C T A G A C T T
G A C A C G A G
G G G T T A C C
T C T A C C A C
A C C G G A T G
A T C T C T G G

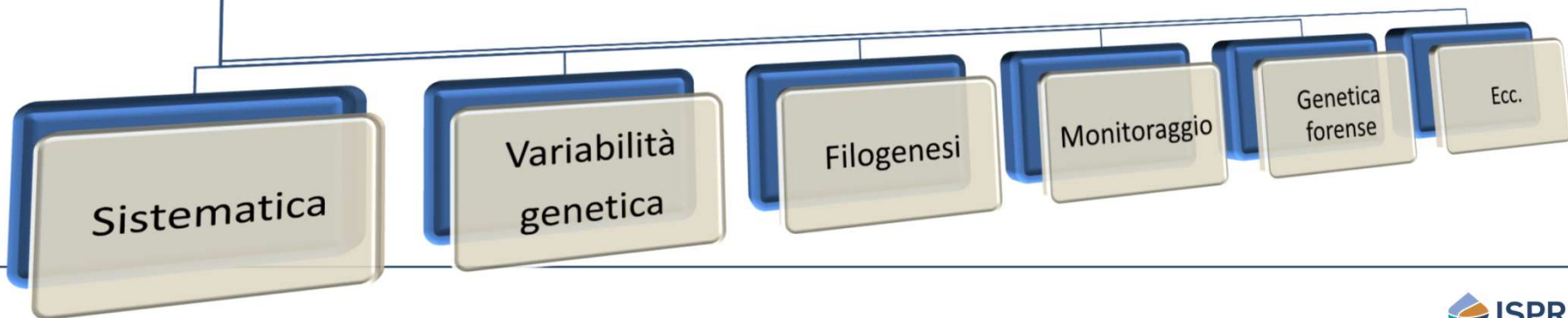
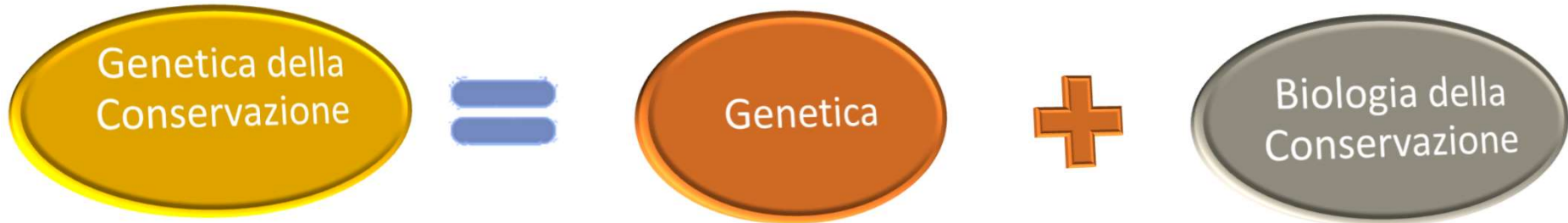
Biobanche genetiche e conservazione della fauna: il ruolo chiave del Network Nazionale della Biodiversità

Relatore: Nadia Mucci (ISPRA)

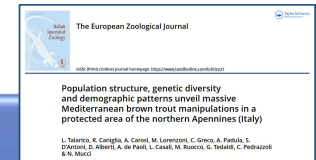
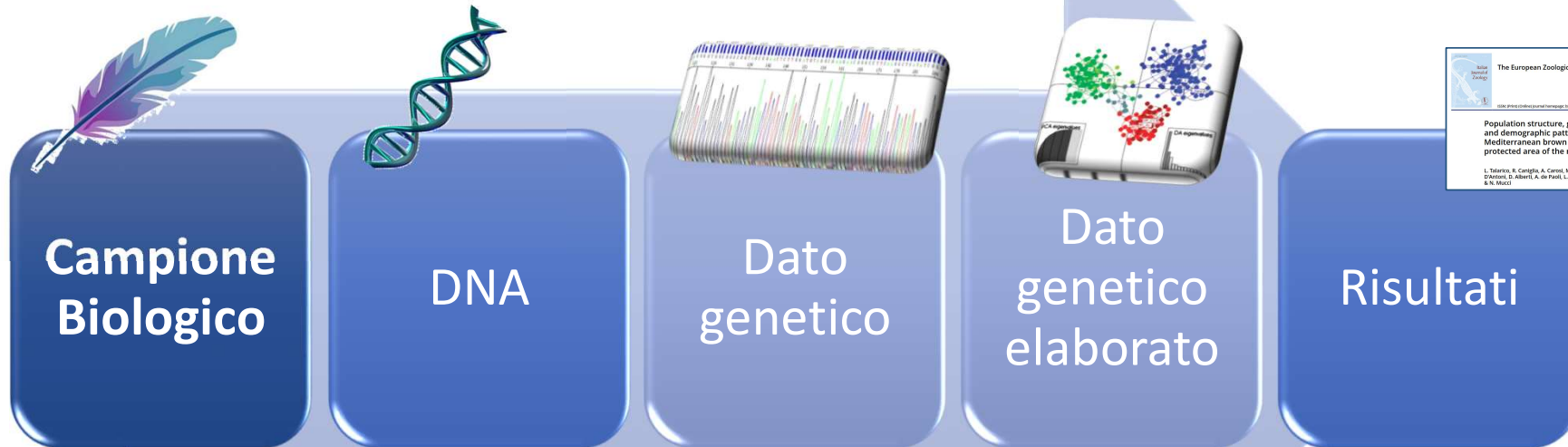
NNB - Roma, 24 Ottobre 2023



La Genetica della Conservazione



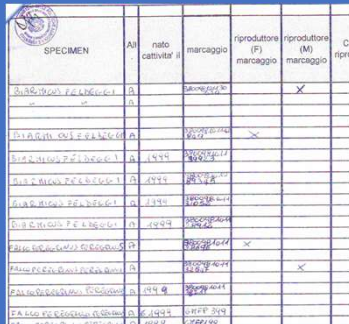
Flusso di lavoro



- **Tracciabilità**
 - ✓ **Campioni fisici**
 - ✓ **Dati digitalizzati**
 - ✓ **Dati grafici**

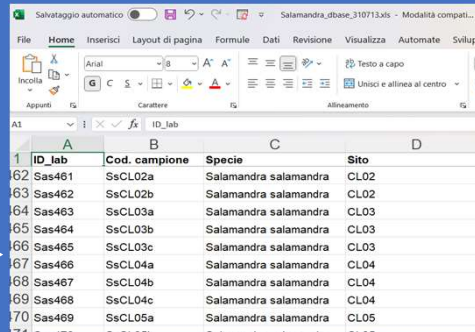
I nostri database....

Cartaceo



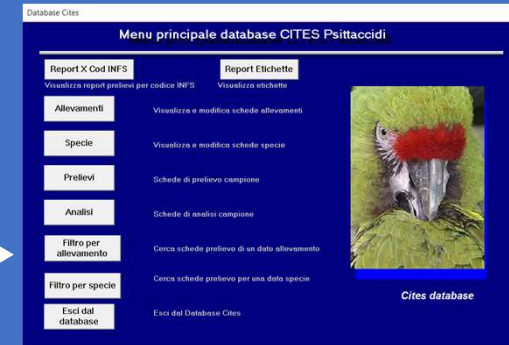
SPECIMEN	All.	nato	marcaggio	riproduttore (F) marcaggio	riproduttore (M) marcaggio	C. ripet.
S1821000.F.C.1	A		Salvatore		X	
S1821000.F.C.2	A					
S1821000.F.C.3	A			X		
S1821000.F.C.4	A					
S1821000.F.C.5	A					
S1821000.F.C.6	A					
S1821000.F.C.7	A					
S1821000.F.C.8	A					
S1821000.F.C.9	A					
S1821000.F.C.10	A					
S1821000.F.C.11	A					
S1821000.F.C.12	A					
S1821000.F.C.13	A					
S1821000.F.C.14	A					
S1821000.F.C.15	A					
S1821000.F.C.16	A					
S1821000.F.C.17	A					
S1821000.F.C.18	A					
S1821000.F.C.19	A					
S1821000.F.C.20	A					

Excel



ID_lab	Cod. campione	Specie	Sito
Sas461	SsCL02a	Salamandra salamandra	CL02
Sas462	SsCL02b	Salamandra salamandra	CL02
Sas463	SsCL03a	Salamandra salamandra	CL03
Sas464	SsCL03b	Salamandra salamandra	CL03
Sas465	SsCL03c	Salamandra salamandra	CL03
Sas466	SsCL04a	Salamandra salamandra	CL04
Sas467	SsCL04b	Salamandra salamandra	CL04
Sas468	SsCL04c	Salamandra salamandra	CL04
Sas469	SsCL05a	Salamandra salamandra	CL05

Access



- Raccolta campioni da oltre 30 anni
- Oltre 120 database di specie diverse
- Oltre 80.000 campioni

Sinergia e Network Nazionale della Biodiversità

NNB

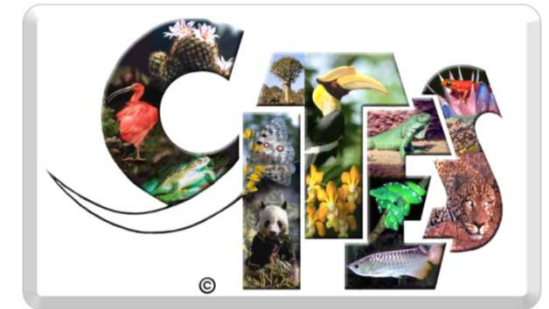
AREA GENETICA

SISTEMA
INFORMATIVO
NAZIONALE
AMBIENTALE

Applicazione n.1

Convenzione di Washington (CITES)

- La CITES, in vigore dal 1975, **vieta o regola il commercio** di specie di flora e fauna protette, nonché delle loro parti o derivati
- **Dal 1992** (LEGGE 150/1992) per alcune specie è possibile commercializzare solo individui nati da esemplari importati precedentemente a questa data
- **Il commercio illegale** ha continuato a sottrarre risorse naturali
- Dal 1999 **ISPRA** svolge attività di supporto alla **Commissione Scientifica CITES** mediante la **verifica della nascita in cattività**
- Analisi genetiche per conto del **MASE**
- Oltre **18.000 campioni** biologici
- **Biobanca** a fine forense



DATABASE CITES

- 5 in 1: Mammiferi, Rettili, Rapaci, Pappagalli, diverse specie di altri uccelli
- Inserimento massivo di nuovi dati
- Collegamento fra campioni biologici e metadati (relazioni parentali, marcaggio, allevamenti, CUFA, dati preesistenti, ecc.)
- Ricerche veloci – filtri di ricerca
- Lettera di trasmissione dei risultati delle analisi

Prelevi

Cerca-

< 1 2 3 4 5 6 7 > Dimensione pagina+ Azioni- <

	Id Ispra Campione	N Fascicolo	Cufa	Specie	Data Entrata	Prot Ispra Entrata	Data Uscita	Prot Ispra Uscita	Macrocategoria
<input type="checkbox"/>	T8110	761	PALERMO	Acrantophis	2023-	42887/2023	2023-	53087/2023	T



Prelevi

Cerca-

< 1 2 > Dimensione pagina+ Azioni- <

Conteggia record: 38

	Id Ispra Campione	N Fascicolo	Cufa	Specie	Data Entrata	Prot Ispra Entrata	Data Uscita	Prot Ispra Uscita	Macrocategoria	Ultimo aggiornam
<input type="checkbox"/>	R4039	807	PALERMO	Neophron percnopterus	2022-10-11	55903/2022	None	None	R	2022-10-12 16:40:30.929
<input type="checkbox"/>	P3672	663	PALERMO	Psittacus erithacus	2020-10-26	48714/2020	2020-10-26	48714/2020	P	2022-05-18 12:26:37.817
<input type="checkbox"/>	P3623	649	PALERMO	Psittacus erithacus	2020-09-11	41213/2020	2020-09-11	41213/2020	P	2022-05-18 12:26:37.030
<input type="checkbox"/>	P1960	310	PALERMO	Amazona ochrocephala oratrix	2014-12-04	51006/2014	2014-12-04	51006/2014	P	2022-05-18 12:26:06.688
<input type="checkbox"/>	P1956	310	PALERMO	Amazona ochrocephala oratrix	2014-12-04	51006/2014	2014-12-04	51006/2014	P	2022-05-18 12:26:06.688

Applicazione n.2

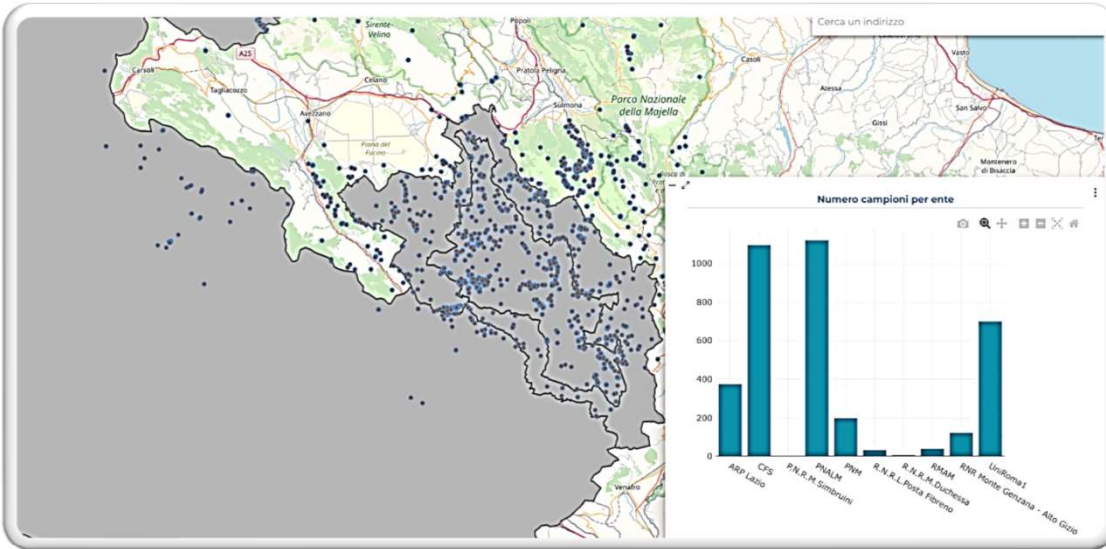
Monitoraggio genetico non invasivo dell'orso bruno marsicano

Permette di ottenere informazioni senza arrecare stress agli esemplari...

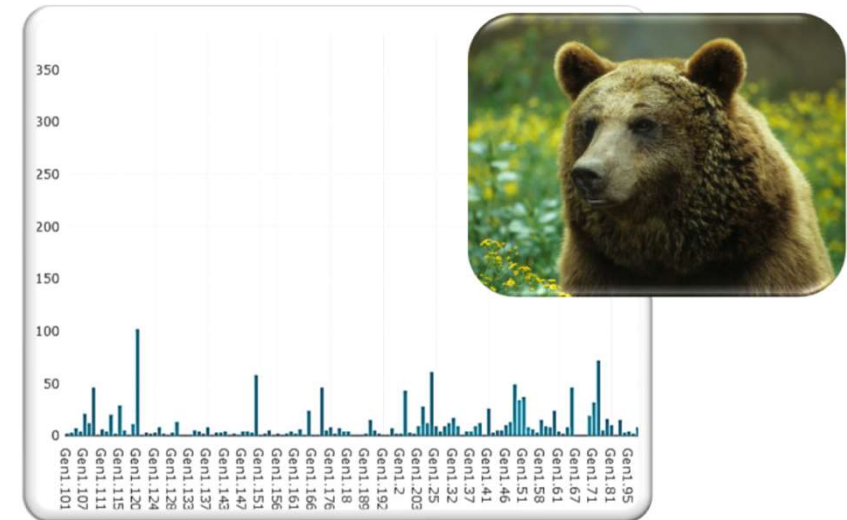


- Oltre 20 anni di monitoraggio genetico non invasivo
- Oltre 5.000 campioni biologici

DATABASE ORSO



Genotipi maschi/area



- Inserimento massivo di nuovi dati
- Collegamento fra campioni biologici e relativi metadati (genotipo, area, anno, ecc.)
- Interoperabilità con i partner coinvolti nel monitoraggio
- Ricerche veloci – filtri di ricerca
- Visualizzazione su mappa dei risultati delle ricerche
- Analisi statistica di base dei dati

Nuovi genotipi 2022



Prospettive future

Creazione DATABASE LUPO

Condivisione DB CITES con gli organi di controllo

Creazione applicativo per caricamento dati

Applicazione DATABASE ORSO anche in ambito alpino

Collegamento fra biobanche genetiche e altri database su NNB (es. FUNGHI)

Completamento DB per altre specie presenti nella Biobanca ISPRA

Grazie dell'attenzione

Area BIO-CGE



Gruppo di Lavoro (BIO-CGE e SINA)

Edoardo Velli

Anna Padula

Patrizia Giangregorio

Elena Fabbri

Chiara Mengoni

Alessandra Casali

Cristian Di Stefano