



Regione Umbria



Regione Emilia-Romagna

REGIONE
MARCHE



REGIONE LIGURIA

Il lupo nelle Marche, Ancona, 21 gennaio 2013

2002 - 2012

Dieci anni di monitoraggio del lupo nell'Appennino

Ettore Randi

Laboratorio di Genetica
ISPRA

Sede di Ozzano Emilia (BO)

ettore.randi@isprambiente.it

Perché il monitoraggio

- Il lupo è specie particolarmente protetta in Italia (dal 1971) ed in EU (1979 C. Berna; 1992 D. Habitat)
- Le dimensioni ed i trend temporali della popolazione determinano i livelli di protezione
- La stima dei principali parametri demografici (ed i loro trend temporali) essenziale per la conservazione
- Obiettivi del monitoraggio (*baseline & trend*)

1. Numero dei branchi in riproduzione, territori stabili
2. Distribuzione spaziale dei branchi, aree di presenza occasionale
3. Composizione dei branchi, genealogie
4. Abbondanza e densità delle popolazioni
5. Altri parametri demografici (migrazione, mortalità, tassi di sopravvivenza ...)
6. Altri parametri genetici (eterozigosi, popolazione effettiva, flusso genico ...)
7. Ibridazione



Dal monitoraggio alla gestione

- Prevenire i conflitti
- Definire il rischio
- Attuare misure di prevenzione
- Calibrare le politiche di compensazione
- Riduzione del randagismo e ibridazione
- *Human dimension*

= prevenire/compensare le predazioni

= prevenire predazioni e reazioni sociali

= recinti elettrificati; cani da guardia

= ridurre i costi, gli abusi il bracconaggio

= migliore conservazione del lupo

= strategie di convivenza con i grandi predatori

Berzi 2010



Il monitoraggio delle popolazioni di lupo tramite campionamento genetico non-invasivo

- i branchi sono territoriali e i lupi marcano i loro territori
- i territori sono (parzialmente) stabili

il DNA consente di identificare

genotipo individuale

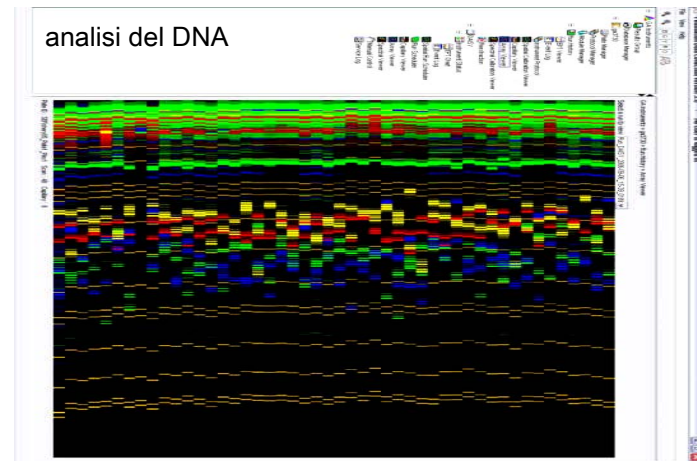
sex

il DNA consente di ricostruire

pedigree = identificazione dei branchi

popolazione = origine degli individui

specie o ibrido = presenza accertata



Il campionamento in Emilia-Romagna, Liguria, Marche, Umbria

Assessorati regionali Agricoltura, Ambiente, Sanità di Emilia-Romagna, Liguria, Marche, Umbria

Direzioni e personale dei parchi nazionali, regionali ed altre aree protette

Uffici fauna provinciali, guardie venatorie provinciali e guardie ecologiche volontarie

CFS nazionale, comandi regionali e i CTA dei parchi

URCA, Associazioni ambientaliste, CAI

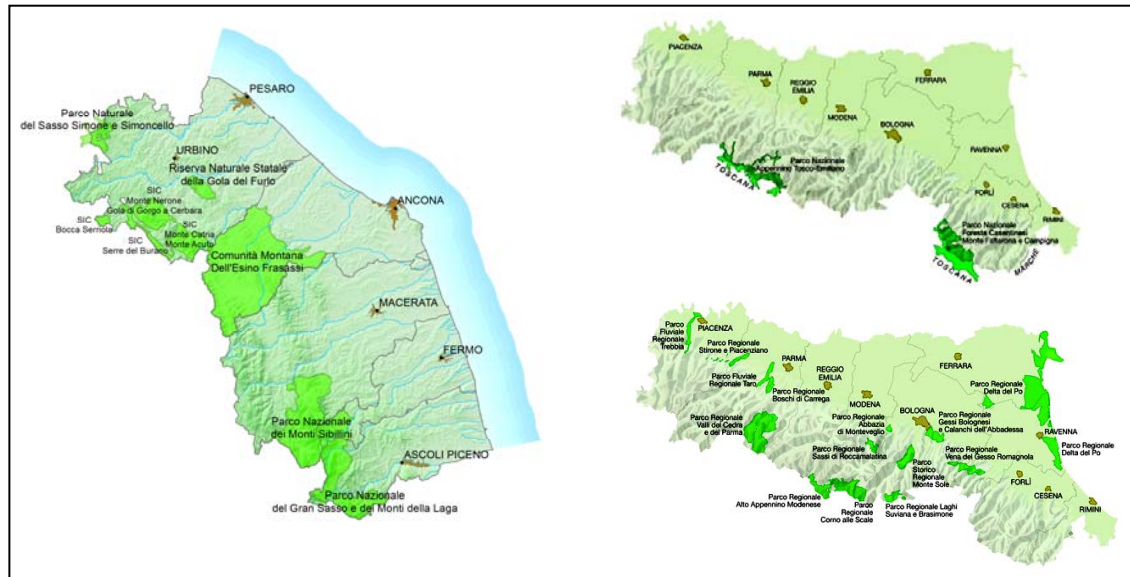
Università (BO, PV), studenti e volontari

Direzione Protezione della Natura del MATTM e ISPRA

Il ruolo delle aree protette

Parchi nazionali: Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna, Appennino Tosco-Emiliano, Monti Sibillini, Gran Sasso e Monti della Laga; Parco Interregionale Sasso Simone e Simoncello

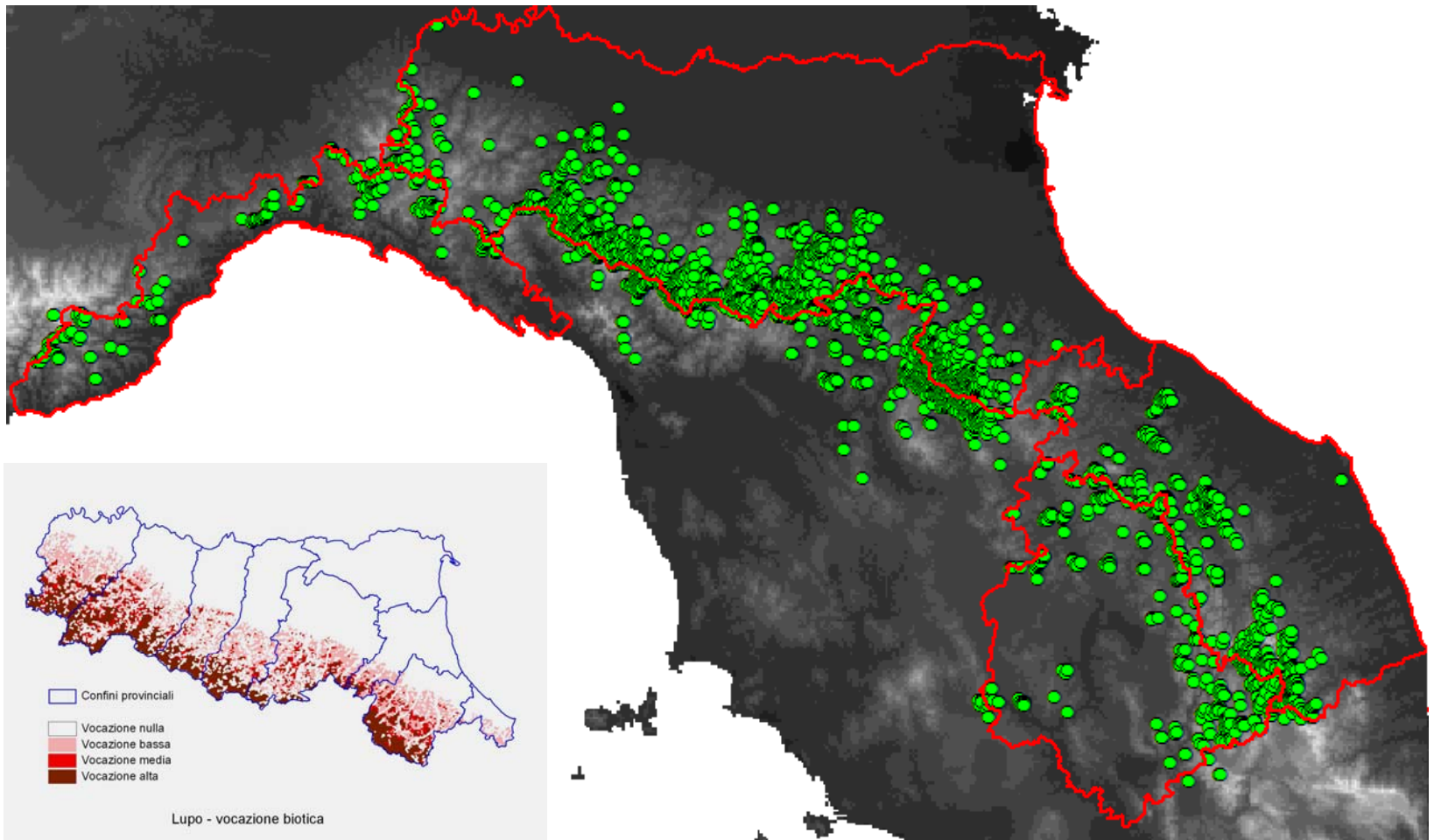
Parchi regionali e provinciali: Gessi Bolognesi, Monte Sole, Corno alle Scale, Gola della Rossa e di Frasassi, Monte San Bartolo, Monte Conero, Antola, Gola della Rossa ...



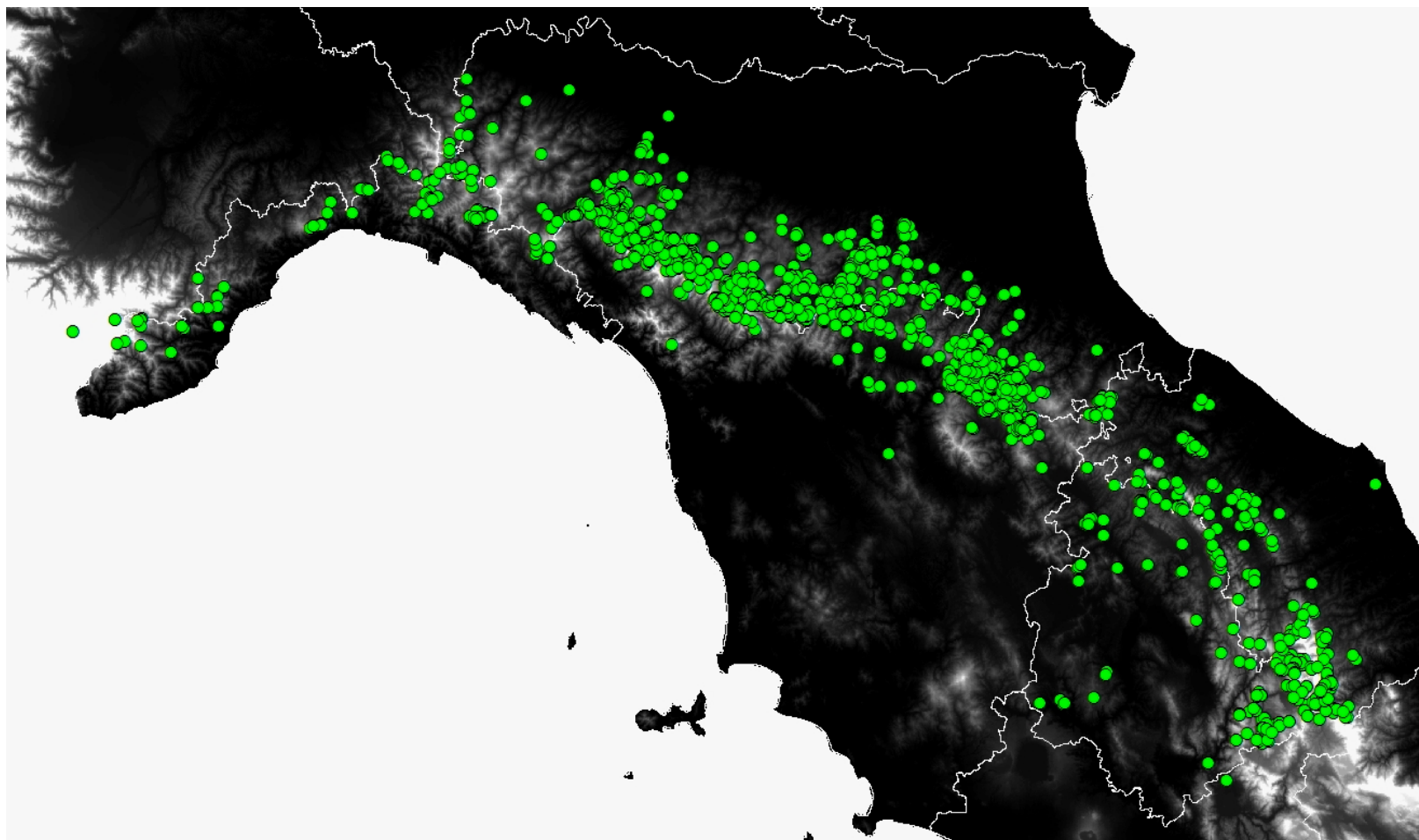
REGIONE	CAMPIONI		RESE		GENOTIPI		
	NGS	BIO	NGS	BIO	LUPI	CANI	IBRIDI*
LIGURIA	332	6	43%	100%	50	19	3 (5.3%)
EMILIA ROMAGNA	6017	121	48%	98%	535	144	51 (8.0%)
MARCHE	537	49	51%	99%	134	17	7 (4.9%)
UMBRIA	689	15	52%	88%	105	60	4 (3.6%)
TOTALI	7575	191	48%	97%	824	240	65 (6.9%)

Il campionamento genetico non-invasivo 2002 – 2012

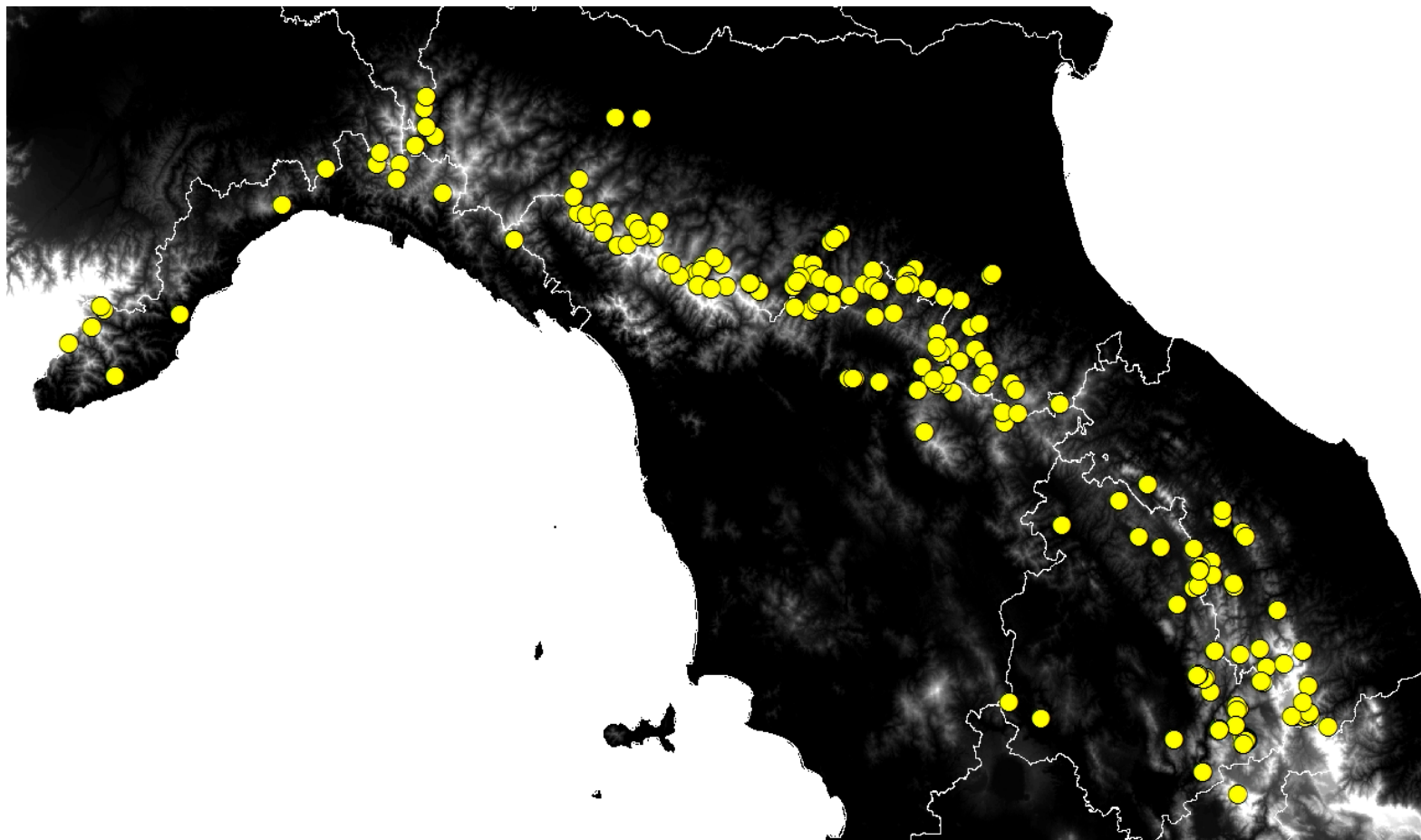
Distribuzione dai campioni raccolti ($n = 7575$)



Il campionamento genetico non-invasivo 2002 – 2012
Distribuzione dei genotipi di lupo ($n = 824$)

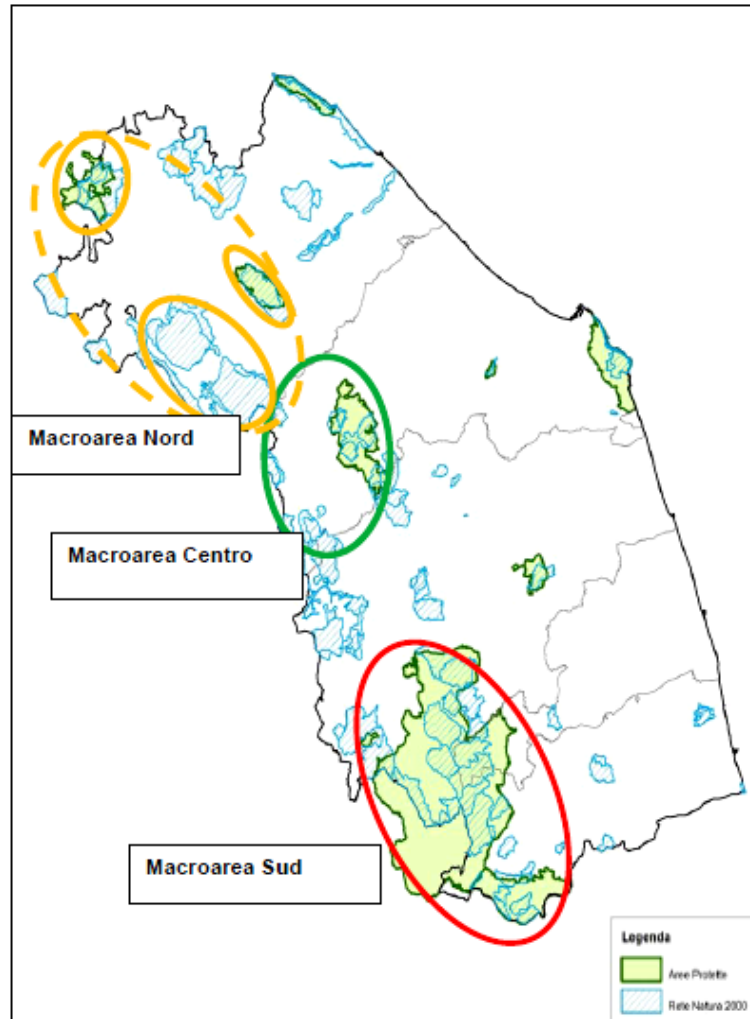


Il campionamento genetico non-invasivo 2002 – 2012
Distribuzione dei genotipi di cane ($n = 240$)



Il monitoraggio nelle Marche 2010 – 2011

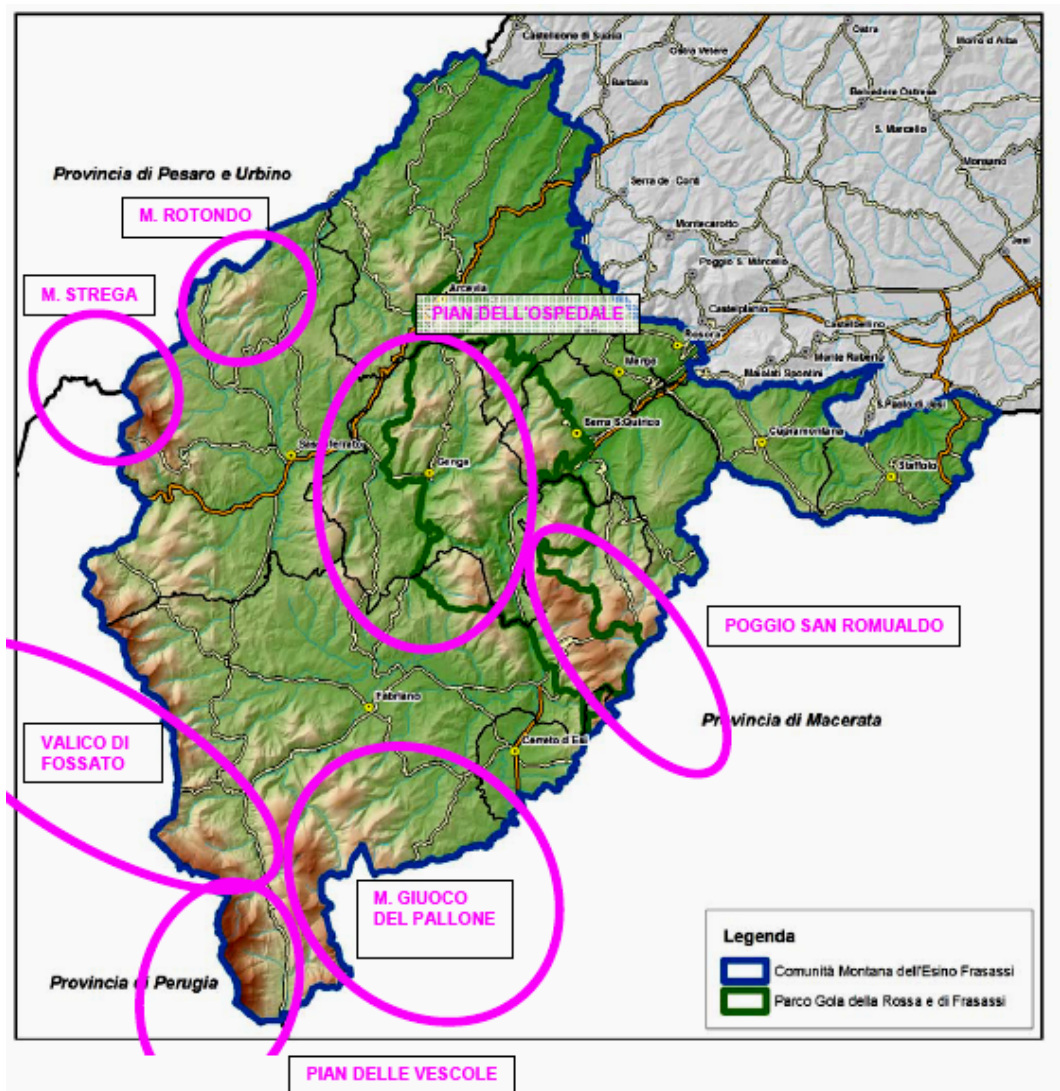
ca. 590 campioni raccolti e analizzati



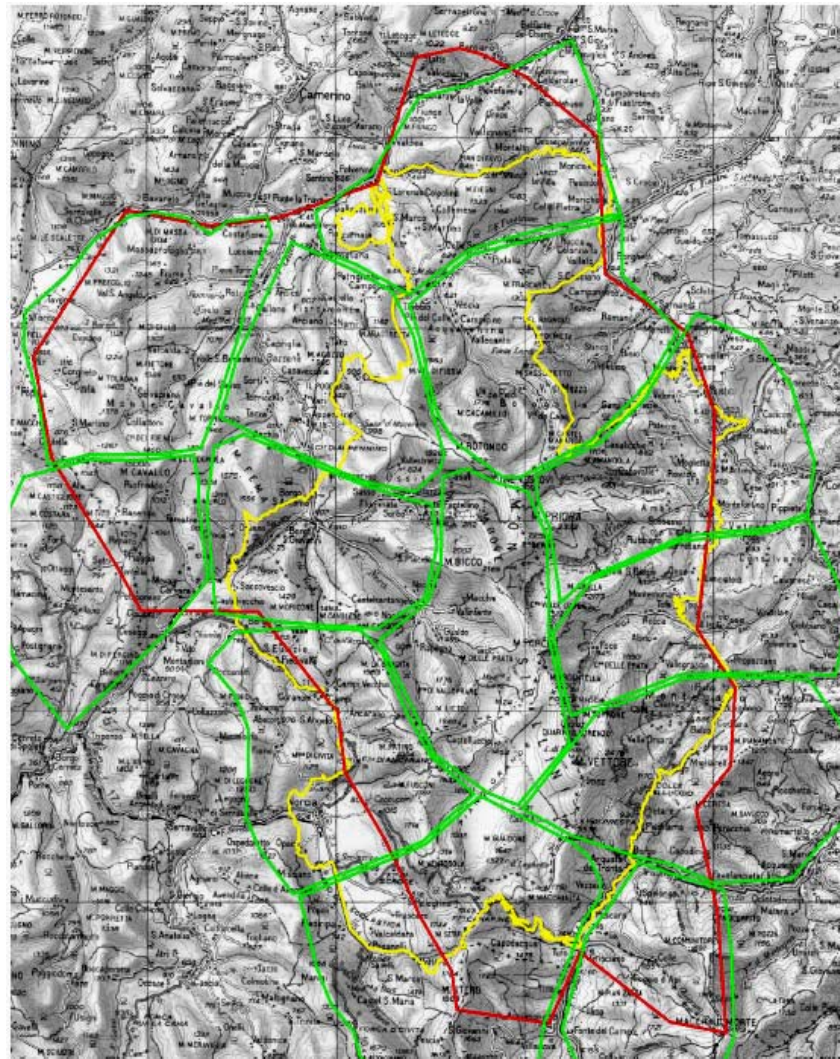
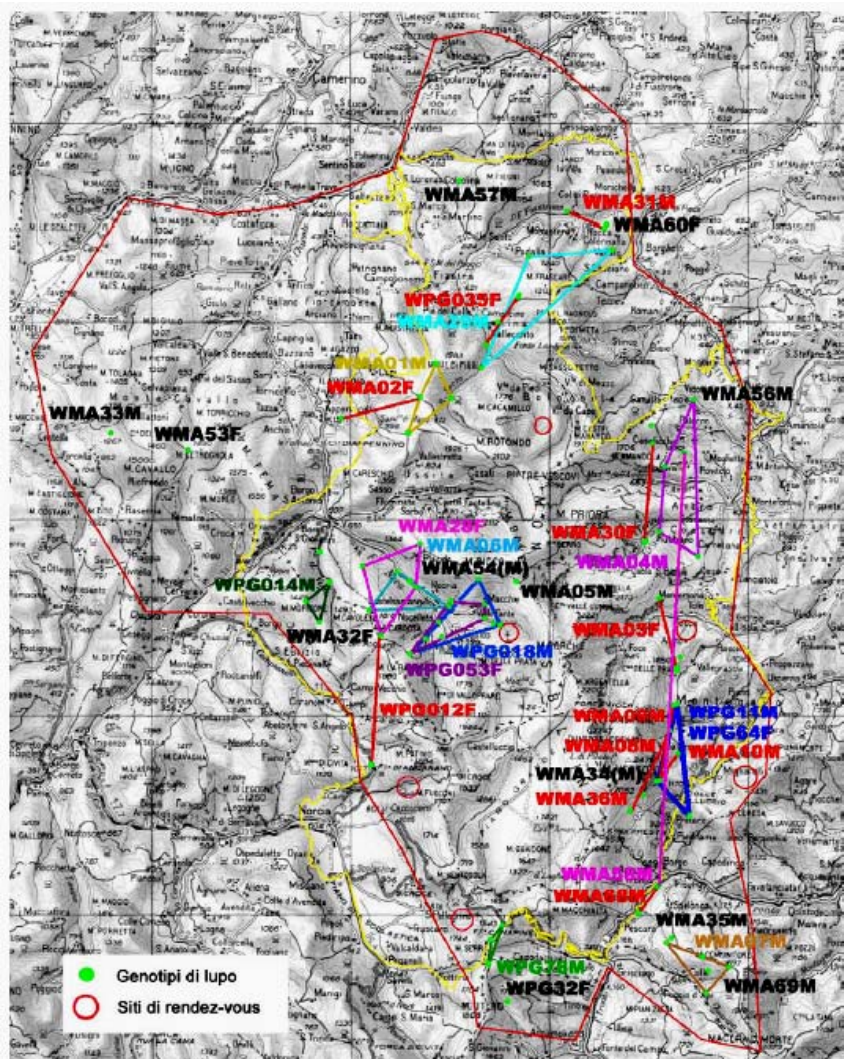
Logos of participating organizations: Regione Marche, ISPRA, Provincia di Macerata, and various local entities.

Regione Marche – Assessorato Ambiente, ISPRA,
Provincia di Pesaro e Urbino, Provincia di Ancona, Provincia di Macerata
Comunità Montana Esino Frasassi, Parco Naturale Regionale Gola della Rossa e di Frasassi
Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello, Riserva Naturale Statale Gola del Furlo,
Parco Nazionale dei Monti Sibillini, Parco Nazionale Gran Sasso e Laga





Comunità Montana Esino-Frasassi



Macroarea SUD = 13 possibili gruppi familiari

Ibridazione lupo x cane: anomalie fenotipiche



WRE10M: PR NGS 2002-2007; PNATE Nov. 2008
Foto di M. Andreani



WBO3M, Monte Sole NGS 2001-2005
Foto di A. Iannibelli

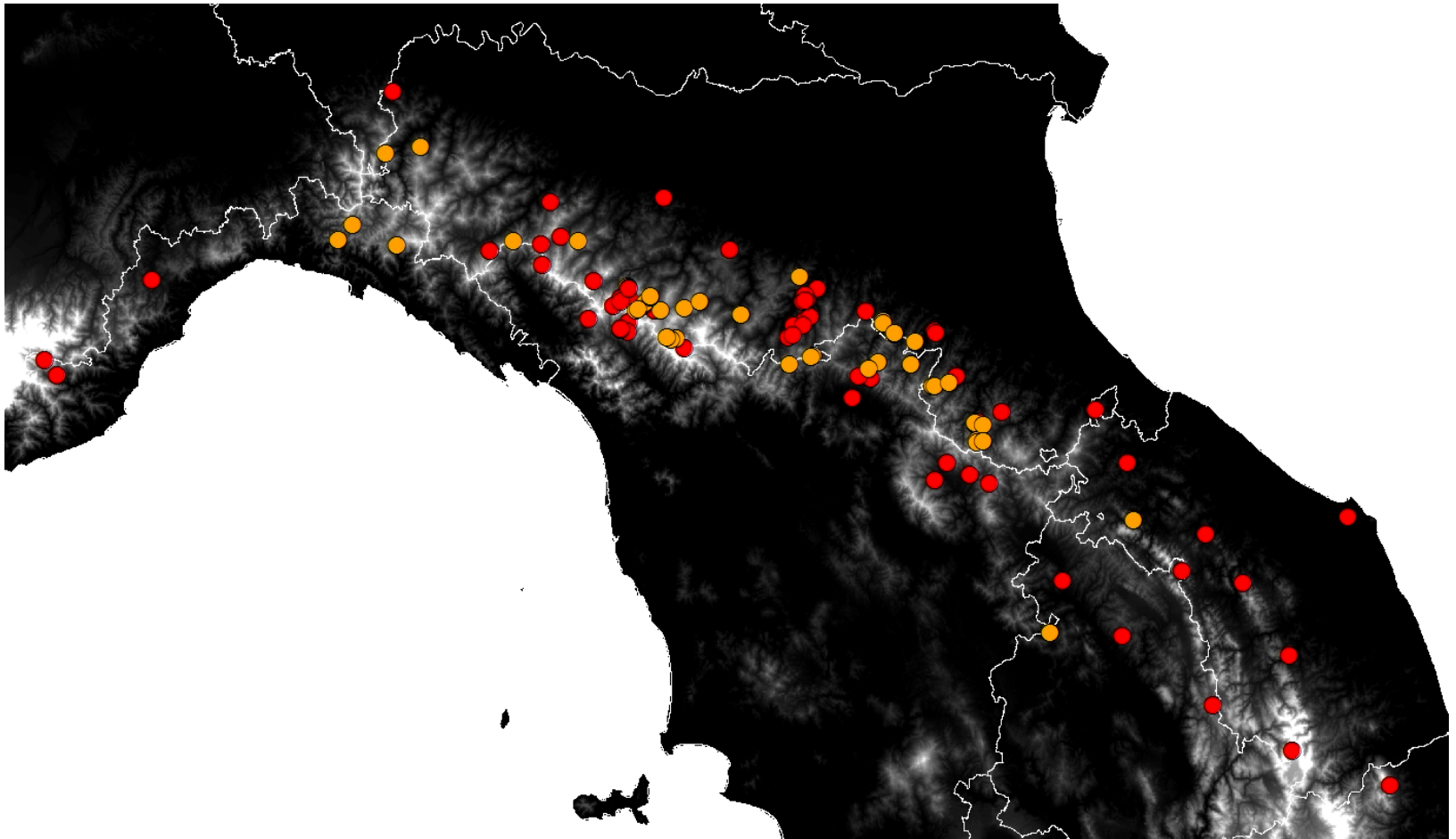


W717, Marche (PU) 2002
Foto di Giuliani

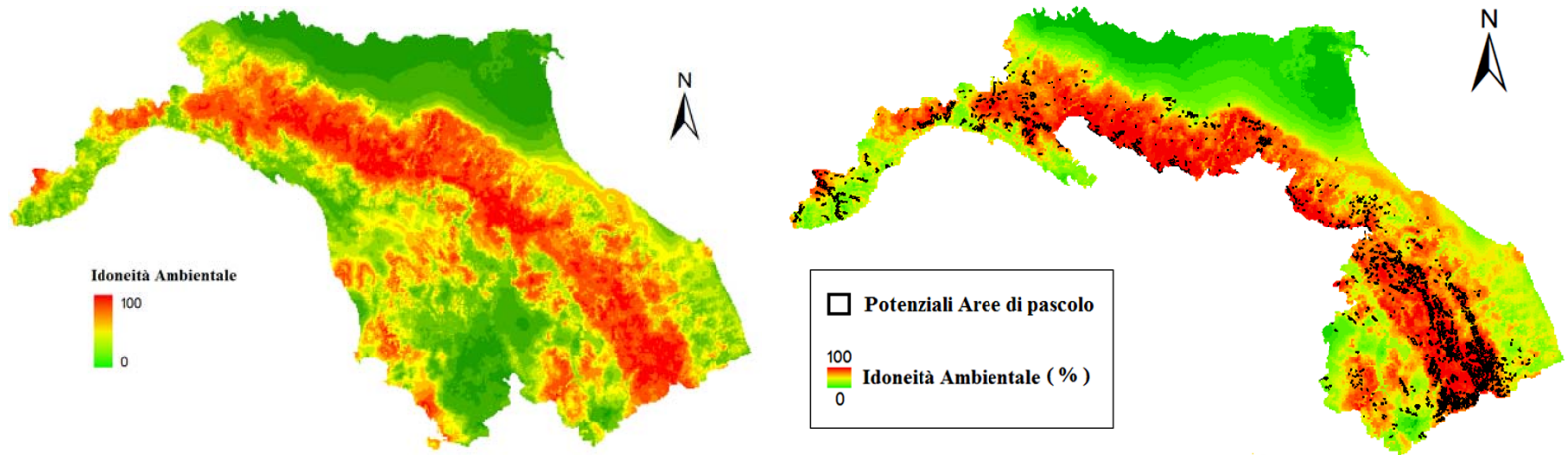


WBO41M, Brasimone NGS 2005-2010
Foto di R. Fabbri

Distribuzione dei genotipi ibridi ($n = 65$ ●) e neri ($n = 51$ ●)
(identificazioni genetiche e fenotipiche; $n = 116$)



La banca dati interregionale (identificazioni genetiche + segni di presenza + wolf howling + predazioni ...): uno strumento per la conservazione e gestione del lupo



idoneità ambientale + distribuzione aree di pascolo = mappe di rischio