



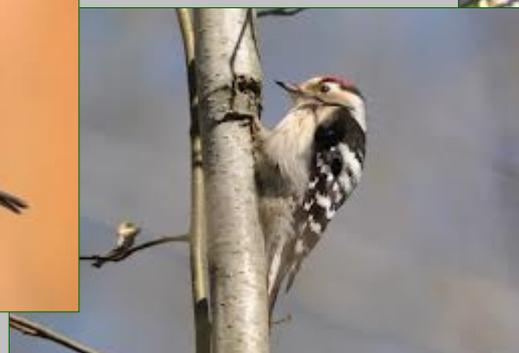
Monitoraggi ornitologici

Inventario naturalistico
Monitoraggio degli interventi



Guglielmo Londi
Tommaso Campedelli
Simonetta Cutini
Guido Tellini Florenzano

Lo studio ornitologico nell'ambito di questo progetto ha riguardato due aspetti principali: (1) l'aggiornamento delle conoscenze (**inventario naturalistico**) e (2) il **monitoraggio degli interventi**. In entrambi i casi l'attenzione è stata rivolta al popolamento di uccelli nidificanti



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

MATERIALI E METODI

ricerca bibliografica del materiale disponibile, pubblicato e non, sulle quattro aree del progetto per avere un inquadramento generale a scala piuttosto ampia dell'avifauna dell'avifauna nidificante

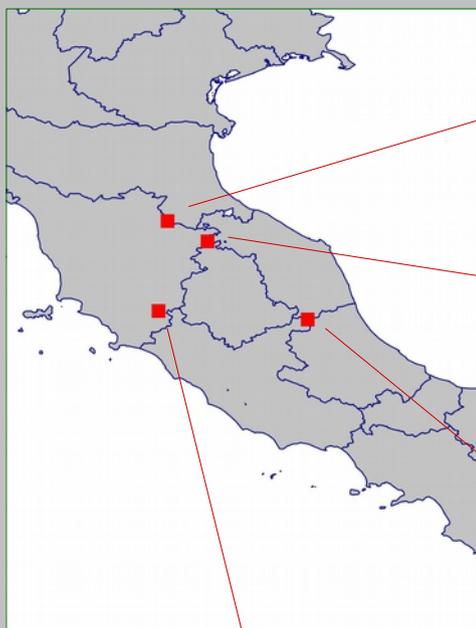
specifici **sopralluoghi** nelle aree degli interventi per completare, ove lacunose, le informazioni disponibili a scala ampia, e per acquisire più dettagliate notizie specifiche sulle aree di intervento



- *i rilievi durante i sopralluoghi sono stati eseguiti in genere con la tecnica dei transetti*
- *in alcuni casi sono state adottate tecniche specifiche per la ricerca attiva di alcune specie di rilevante interesse (in particolare sono è stata impiegato il playback per i picchi nella Valle della Corte)*
- *per delineare il quadro complessivo sono stati ovviamente utili anche i dati raccolti nelle fasi successive del monitoraggio*

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Ricerca bibliografica



Foreste Casentinesi

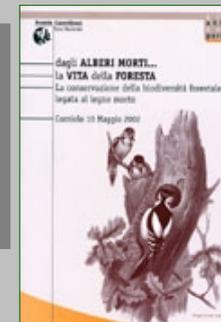
- numerosi studi, pubblicazioni e articoli scientifici su tutta l'area del Parco
- diversi studi su ecologia e distribuzione di specie rare e importanti (ad es. picchio nero, rampichino alpestre, astore) e delle comunità ornitiche forestali
- monitoraggio dell'avifauna nidificante attivo dal 1992

Bocca Trabaria

- nessuna ricerca specifica

Monti della Laga

- diversi studi sull'avifauna alle alte quote
- alcuni articoli riguardanti l'avifauna delle faggete
- recente pubblicazione on-line dell'Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco (maglia 1x1 km)



Pigelleto

- una ricerca specifica e sufficientemente esaustiva realizzata nel corso di un precedente progetto Life



ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI

nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

<http://www.gransassolagapark.it/atlante-uccelli.php>



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Rilievi sul campo

Le specie osservate nelle aree del progetto (2010-2012) - 1/4

		Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	x	x		x
biancone	<i>Circaetus gallicus</i>			x	
astore	<i>Accipiter gentilis</i>	x	x		x
sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	x	x		
poiana	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	x
colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	x	x	x	x
tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	x			
cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	x	
allocco	<i>Strix aluco</i>	x		x	x
torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>				x
picchio verde	<i>Picus viridis</i>	x		x	x
picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	x			
picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	x	x	x	x
picchio dalmatino	<i>Dendrocopos leucotos</i>				x
picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x	x	x



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Rilievi sul campo

Le specie osservate nelle aree del progetto (2010-2012) - 2/4

		Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	x			x
ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	x	x		
scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x	x	x
pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x	x	x
codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x		x	x
merlo	<i>Turdus merula</i>	x	x	x	x
tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	x	x	x	x
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x	x	x
capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x	x	x
luì bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x			x
luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	x		x	x
luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x	x	x
regolo	<i>Regulus regulus</i>	x			
fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	x	x	
pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	x	x	x	x
balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>				x



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Rilievi sul campo

Le specie osservate nelle aree del progetto (2010-2012) - 3/4

		Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	x	x	
cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	x	x	x	x
cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>	x		x	
cincia mora	<i>Periparus ater</i>	x	x	x	x
cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x	x	x
cinciallegra	<i>Parus major</i>	x	x	x	x
picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	x	x	x	x
rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	x			x
rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x	x	x



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Rilievi sul campo

Le specie osservate nelle aree del progetto (2010-2012) - 4/4

		Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	x		x	
ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	x	x	x	x
cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	x	x	x	x
fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x	x	x
verdone	<i>Carduelis chloris</i>	x	x	x	x
lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	x			
crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	x			
ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	x	x	x
frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x			
zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	x			x

	Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
TOTALE	46	30	33	36

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Caratteristiche generali

		Foreste Casentinesi	Bocca Trabaria	Pigelleto	Monti della Laga
--	--	---------------------	----------------	-----------	------------------

l'avifauna delle zone interessate dal progetto è quella tipica dei boschi appenninici relativamente freschi...

tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	x	x	x	x
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x	x	x
cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	x	x	x	x
ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	x	x	x

...con presenza di numerose specie legate anche a foreste mature e strutturate

picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x	x	x
picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	x	x	x	x
rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x	x	x



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Elementi di interesse

Foreste Casentinesi

popolamento ricco e diversificato (46 specie nell'area di studio), composto anche da specie localizzate in ambito appenninico (regolo, luì verde, rampichino alpestre)



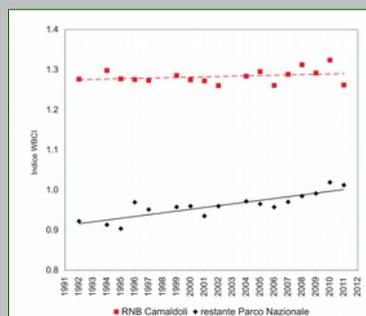
presenza del picchio nero, reinsediatisi nell'area negli anni attorno al 2000, dopo due secoli di assenza

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Elementi di interesse

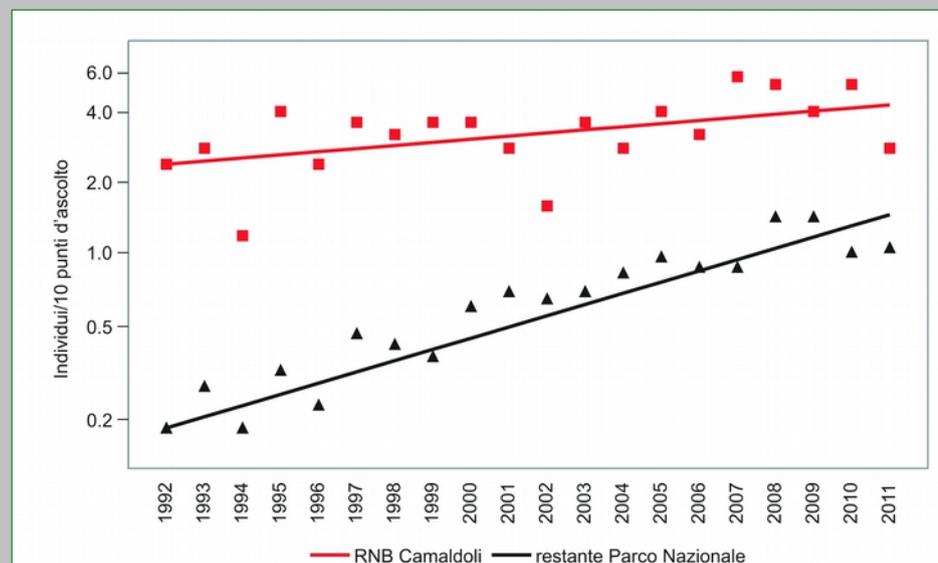
Foreste Casentinesi

trend positivo di quasi tutte le specie legate al bosco ed in particolare di quelle legate ai boschi maturi (picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, picchio muratore, rampichino alpestre, rampichino comune), fenomeno dovuto all'invecchiamento progressivo de soprassuoli ed evidente soprattutto nelle aree esterne alle Riserve "storiche"



trend dell'indice di specializzazione delle comunità ornitiche nelle Foreste Casentinesi dentro (rosso) e fuori (nero) le Riserve Statali

trend del rampichino alpestre nelle Foreste Casentinesi dentro (rosso) e fuori (nero) le Riserve Statali

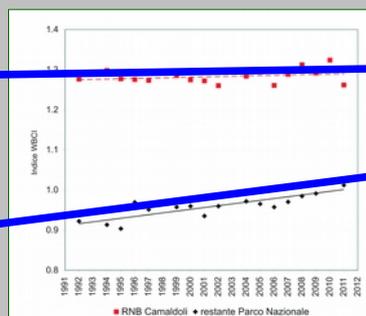


INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Elementi di interesse

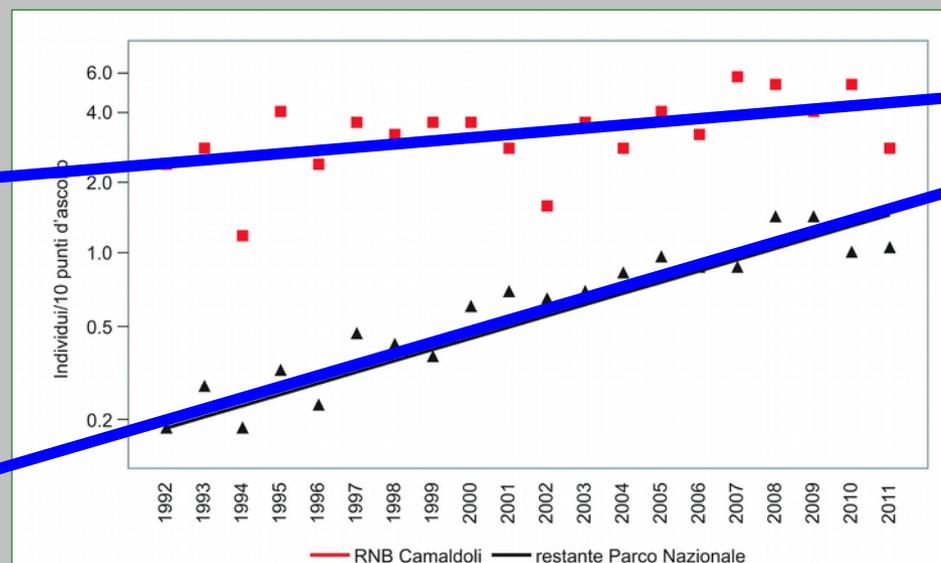
Foreste Casentinesi

trend positivo di quasi tutte le specie legate al bosco ed in particolare di quelle legate ai boschi maturi (picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, picchio muratore, rampichino alpestre, rampichino comune), fenomeno dovuto all'invecchiamento progressivo de soprassuoli ed evidente soprattutto nelle aree esterne alle Riserve "storiche"



trend dell'indice di specializzazione delle comunità ornitiche nelle Foreste Casentinesi dentro (rosso) e fuori (nero) le Riserve Statali

trend del rampichino alpestre nelle Foreste Casentinesi dentro (rosso) e fuori (nero) le Riserve Statali



INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Elementi di interesse

Monti della Laga

popolamento ricco e diversificato (36 specie nell'area di studio), elementi di interesse in comune con quelli presenti nelle Foreste (luì verde, rampichino alpestre)



presenza della balia dal collare che è relativamente diffusa nelle faggete della Valle della Corte (rilevata nel 50% delle stazioni), presente anche nei castagneti e boschi di pioppo tremulo

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

RISULTATI – Elementi di interesse

Monti della Laga

presenza del picchio dalmatino (specie legata alle faggete mature dell'Appennino centrale, molto rara ed esigente). La popolazione del Gran Sasso – Monti della Laga è quella più settentrionale in Italia; osservato anche nella Valle della Corte anche se probabilmente non vi si riproduce



*la specie nidificava
anche in nelle Foreste
Casentinesi fino alla
fine del XIX secolo*

sui Monti della Laga ci sono segnalazioni anche di picchio rosso mezzano (anch'esso specie esigente, tipica dei boschi di latifoglie, nel XIX presente anche in Toscana e oggi estinto)

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

Bocca Trabaria

30 specie, popolamento tipico dei boschi di latifoglie mesofili (cincia bigia, picchio muratore, ciuffolotto)



RISULTATI – Elementi di interesse

elementi di elevato interesse (falco
pecchiaiolo, astore, picchio rosso minore)

INVENTARIO NATURALISTICO – AVIFAUNA NIDIFICANTE

Pigelleto

33 specie, popolamento tipico dei boschi di latifoglie mesofili (cincia bigia, picchio muratore, ciuffolotto)



elementi di elevato interesse (biancone, picchio rosso minore, lui verde)

RISULTATI – Elementi di interesse



la presenza di specie come ciuffolotto o lui verde è di particolare importanza al Pigelleto, che è isolato dall'Appennino dove si concentrano le popolazioni di queste specie



MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

gli uccelli sono, com'è noto, ottimi **indicatori ambientali**, capaci di rispondere prontamente, tra le altre cose, alle modificazioni della struttura dell'ambiente ed in particolare, nel caso specifico, della struttura del bosco. Si prestano pertanto ad essere usati, anche nel caso di questo progetto, per il monitoraggio degli effetti degli interventi

molti degli interventi previsti dal progetto sono però di intensità bassa o molto bassa e determinano alterazioni modeste della struttura del bosco. In simili condizioni la semplice presenza delle specie potrebbe non essere un indicatore "sufficientemente sensibile"

per questo motivo abbiamo provato a considerare, oltre la semplice presenza, un indicatore del livello di attività degli uccelli, misurandone l'**attività canora** prima e dopo gli interventi

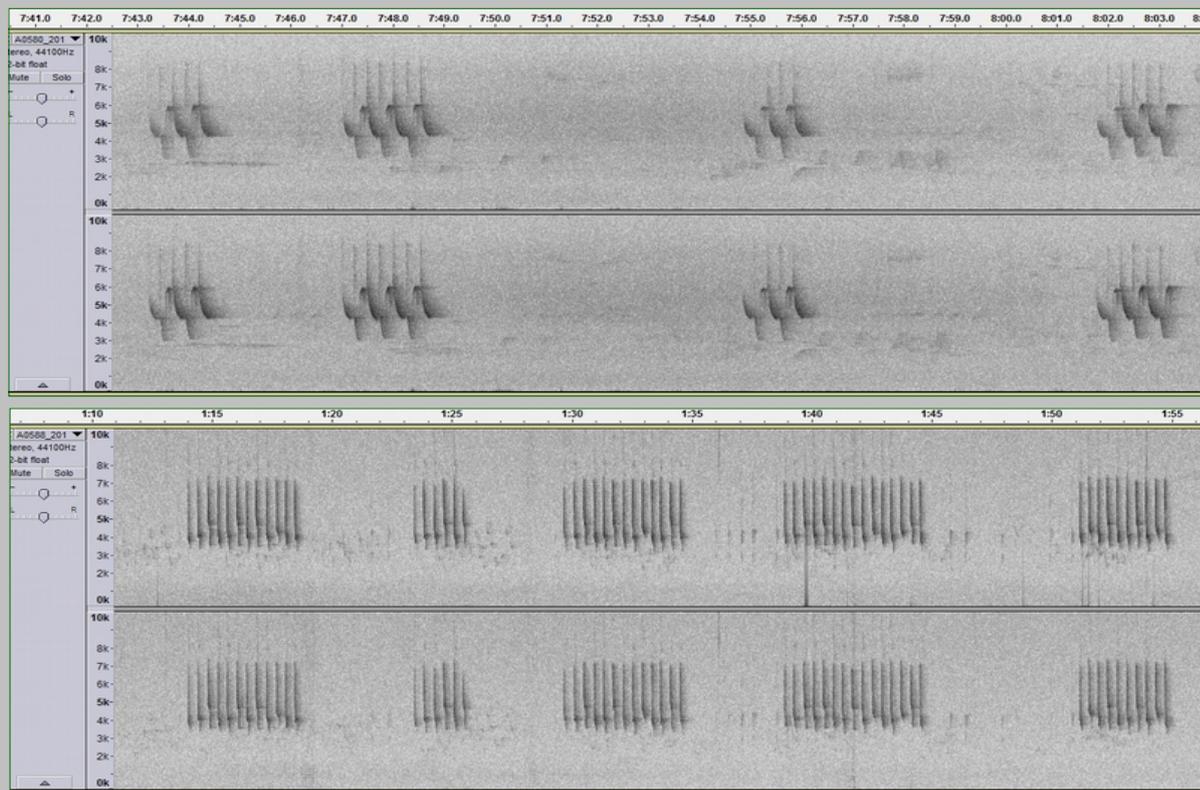
MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

stazioni di ascolto (15') con
l'impiego di un registratore
digitale



MATERIALI E METODI – Raccolta dei dati

ascolto delle registrazioni e conteggio delle frasi di
canto e delle emissioni vocali per ciascuna specie





RESILFOR (REstoring SILver-fir FOrest)
LIFE08 NAT /IT/000371



MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

MATERIALI E METODI – Analisi dei dati

gli indicatori analizzati saranno la **ricchezza complessiva**, l'**attività canora complessiva** di tutte le specie (cioè il conteggio totale delle vocalizzazioni), l'**attività canora delle singole specie o gruppi di specie**

di ciascuno di questi indicatori sarà verificata una eventuale differenza nelle stazioni in cui sono stati effettuati gli interventi prima e dopo gli interventi stessi

per verificare l'effetto degli interventi saranno utilizzati i **GLM**, verificando la significatività della variabile INTERVENTO all'interno dei modelli. Nei modelli saranno incluse anche tutte le altre variabili che potrebbero influenzare l'attività degli uccelli (ANNO, ORARIO, AREA) in modo che l'eventuale significatività della variabile INTERVENTO risulti "al netto" di possibili altre influenze

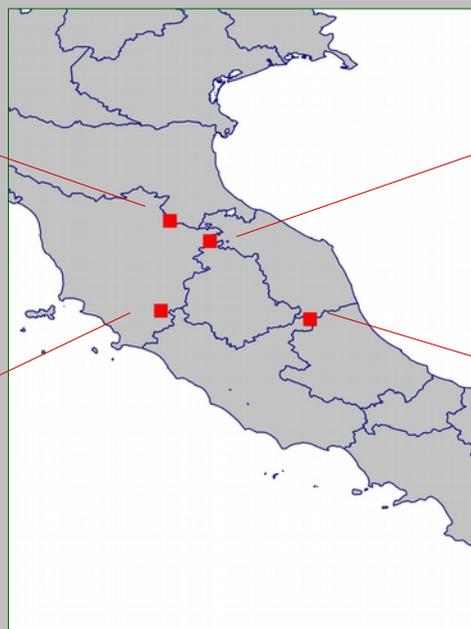
MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

MATERIALI E METODI – Stato dei lavori

la rete di monitoraggio è costituita complessivamente da 111 stazioni effettuate con registrazione digitale e 27 di ascolto tradizionali

Foreste Casentinesi
59 stazioni con
registrazione digitale

Pigelleto
27 stazioni
"tradizionali"



Bocca Trabaria
38 stazioni con
registrazione digitale

Monti della Laga
14 stazioni con
registrazione digitale

i rilievi *ante-operam* sono stati realizzati nel mese di giugno del 2011 (Foreste Casentinesi, Bocca Trabaria, Pigelleto) e giugno-luglio 2012 (Monti della Laga)

i rilievi *post-operam* saranno realizzati nel mese di giugno 2014

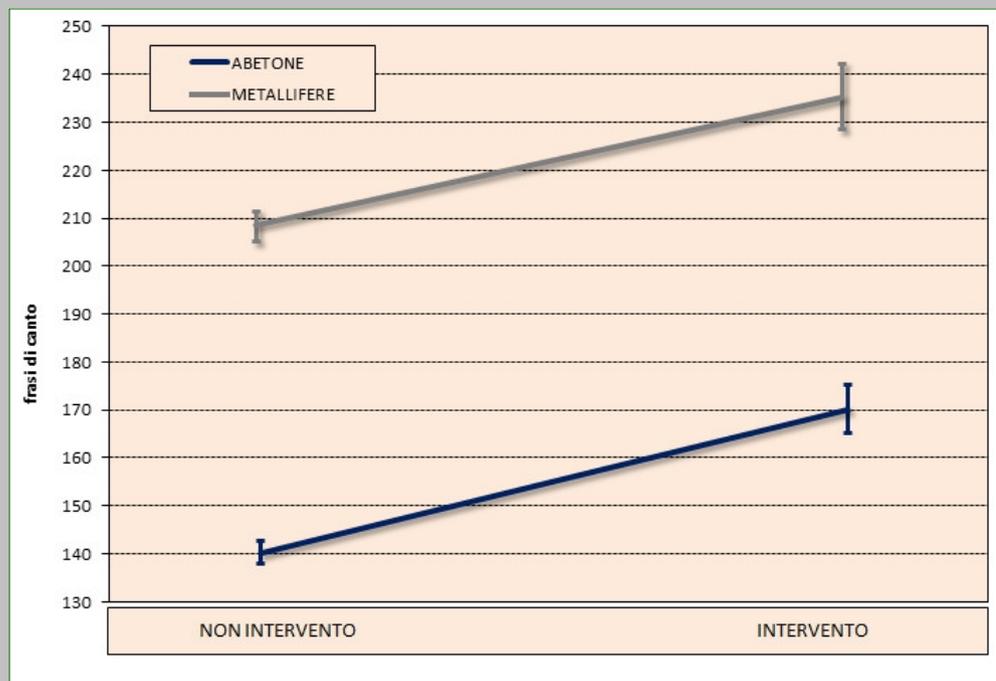
MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI

MATERIALI E METODI – Risultati attesi

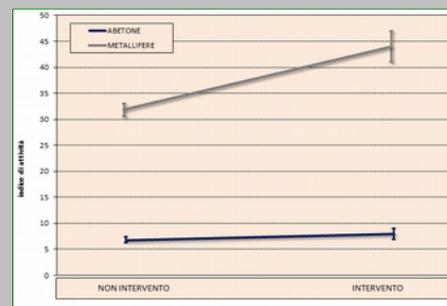


differenze nell'attività degli uccelli rispetto ad interventi di intensità molto modesta, sono state registrate in due aree del progetto life PproSpOT, con l'impiego delle stesse tecniche di monitoraggio e di analisi del RESILFOR

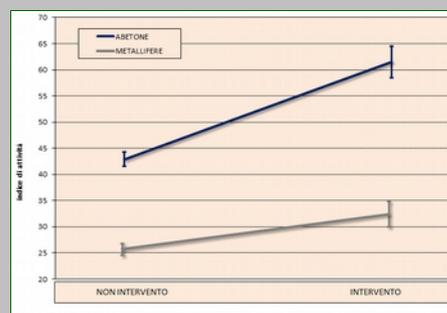
ATTIVITA' DI CANTO COMPLESSIVA



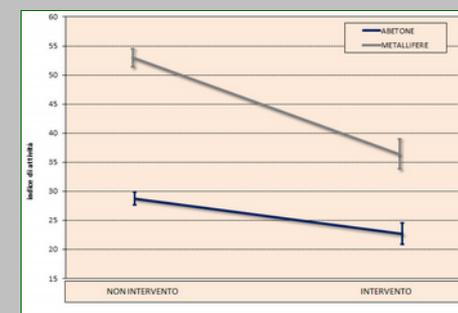
MERLO



FRINGUELLO



PETTIROSSO





RESILFOR (REstoring SILver-fir FORest)
LIFE08 NAT /IT/000371

