Protocollo operativo di cattura/traslocazione/eradicazione della Lepre europea *Lepus europaeus* dall'Isola di Pianosa

PROGETTO LIFE13 NAT/IT/000471 "RESTO CON LIFE"

26 Gennaio 2016

Documento approvato da ISPRA

A cura di Egidio Mallia e di Cristian Geminiani

Coordinamento e revisione a cura di:

PNAT (Francesca Giannini, Francesca Puppo, Francesco De Pietro)

ISPRA (Nicola Baccetti, Camilla Gotti)

PREMESSA 3

OBIETTIVI DELL'AZIONE 3
a) Cenni sull'origine della popolazione *3*
b) Problematiche relative alla presenza di Lepre europea in particolari contesti ambientali *4*
c) Intervento previsto nel progetto LIFE *4*

CONTESTO AMBIENTALE E LUOGO DI PROGETTO 4

STATO DELLA POPOLAZIONE DI LEPRE EUROPEA 5
a) Stima della consistenza 5
b) Prima sessione di monitoraggio 7
c) Seconda sessione di monitoraggio 8
d) Discussione 9

PROTOCOLLO OPERATIVO DI PRELIEVO 9
Quadro normativo sugli interventi di controllo della fauna selvatica aliena nei Parchi Nazionali *9*
Procedura di valutazione dell'incidenza degli interventi (ai sensi del DPR. 357/1997 es s.ii.mm.) *10*
Aspetti metodologici e normativi di dettaglio *10*
Metodi di prelievo *15*
Cattura sperimentale e controlli sanitari *17*
Cronoprogramma delle attività di prelievo *18*
Catture con reti a tramaglio *19*
a) Organizzazione delle catture 19
b) Condizioni di rischio potenziale per altre specie e misure di mitigazione 20
c) Gestione degli animali catturati 20
d) Trasporto in terraferma 21
Abbattimenti *21*
a) Organizzazione della fase di abbattimento 21
b) Gestione degli animali abbattuti 22
Condizioni di rischio potenziale per altre specie e misure di mitigazione *22*
Monitoraggio dell'efficacia delle azioni e accertamento eradicazione *22*
Comunicazione delle attività e interferenza con altre attività di fruizione *23*

BIBLIOGRAFIA 24

PREMESSA

Il Progetto RESTO CON LIFE "*Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds*" è un progetto Life Natura cofinanziato dalla Commissione Europea. Il progetto LIFE è iniziato il 1 giugno 2014 e terminerà il 31 dicembre 2018. Il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, beneficiario coordinatore, insieme ai beneficiari associati quali l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, il Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze e l'Ufficio Territoriale per la Biodiversità del Corpo Forestale dello Stato hanno l'obiettivo di migliorare lo stato di conservazione di habitat e specie rare, animali e vegetali, nelle Isole di Pianosa, Elba, Montecristo e Giannutri. Il progetto, ad ampio spettro di intervento, è finalizzato alla rinaturalizzazione di sistemi insulari complessi, in parte modificati dall'intervento dell'uomo, per salvaguardare uccelli marini e avifauna nidificante nella macchia mediterranea, rettili endemici, boschi di leccio e ginepreti, dune costiere e vegetazione delle coste rocciose, stagni temporanei e pratelli con piante erbacee annuali.

Nell'ambito del progetto RESTO CON LIFE, l'azione C2, di cui ISPRA è responsabile con supporto del Parco Nazionale Arcipelago Toscano, prevede la rimozione di specie animali aliene (predatrici e non) sull'intera superficie dell'isola di Pianosa. Infatti, l'isola ha un notevole valore dal punto di vista naturalistico, è un'importantissima area di sosta per gli uccelli migratori e ospita popolazioni nidificanti di differenti specie ornitiche di interesse comunitario quali l'Averla piccola, il Succiacapre e la Calandrella, oltre che numerose coppie di Berta maggiore e Gabbiano corso. Una delle specie *target* di questa azione specifica è rappresentata dalla Lepre europea *Lepus europaeus,* autoctona nella parte continentale della Provincia di Livorno e invece introdotta sull'isola in tempi non lontani per finalità venatorie e di ripopolamento.

OBIETTIVI DELL'AZIONE

a) Cenni sull'origine della popolazione

La prima segnalazione di "lepri" a Pianosa è del Zuccagni-Orlandini (1842) ed il Sommier (1909) riferisce dell'introduzione avvenuta tra il 1840 e il 1850. Non è dato appurare di quale specie si trattasse, se della Lepre europea o della Lepre italica, di cui è nota almeno l'introduzione in Corsica in epoca storica (XVI Secolo) sulla base di prospezioni archeo-zoologiche (Vigne, 1992) e comparazioni genetiche (Mengoni *et al*., 2014). Infatti, una eventuale introduzione con individui dell'Elba avrebbe potuto riguardare esemplari di Lepre italica, la cui presenza storica su quest'ultima è testimoniato da esemplari ancora conservati nelle collezioni del Museo di Zoologia dell'Università di Firenze (La Specola). L'origine di questo popolamento elbano di Lepre italica (nonché di un nucleo autoctono a Pianosa, suggerito dai resti di lagomorfi reperiti con le locali prospezioni archeologiche) risulterebbe peraltro compatibile con gli episodi di colonizzazione che possono essersi verificati in coincidenza con le fluttuazioni del livello marino durante gli episodi glaciali del Pleistocene. Ancora nel secondo dopoguerra è segnalata la presenza sull'Isola d'Elba di un "tipo particolare di lepre", che era indicato col nome vernacolare di "lepre scopaiola", cioè lepre delle eriche. Secondo lo stesso autore, in Toscana già nella prima decade del Novecento, alcuni privati e società di cacciatori provvedevano a ripopolamenti "*con lepri provenienti specialmente dall'Austria*". Come riportano Angelici e Spagnesi (2008), la Lepre europea è stata anche oggetto di ripopolamento all'Elba e a Pianosa anche in seguito, tra il 1920 e il 1930. Una eventuale introduzione della Lepre europea a Pianosa in presenza della Lepre italica potrebbe averne determinato la scomparsa locale per competizione e diffusione di patologie comuni, come probabilmente è avvenuto in varie parti dell'areale di quest'ultima specie, e anche all'Elba dopo il 1922 (Damiani, 1922).

b) Problematiche relative alla presenza di Lepre europea in particolari contesti ambientali

La Lepre europea è stata introdotta in varie parti del mondo (Nord America, Sud America, Svezia meridionale, Australia, Nuova Zelanda, Siberia, Isole Falkland, Barbados, Reunion, Irlanda, Corsica, ecc.), spesso attraverso l'impiego di solo pochi esemplari, ma sufficienti a determinare notevoli espansioni delle popolazioni nel volgere di pochi decenni (es. Sud America, Australia, Nuova Zelanda). La Lepre europea è stata introdotta in Irlanda a partire dal 1848 per fini venatori (Barrett-Hamilton, 1898), dove si è ben insediata, occupando in larga parte la nicchia ecologica dell'endemica *Lepus timidus hibernicus* e divenendo una grave minaccia per la sua conservazione (Caravaggi *et al*., 2014). A seguito delle introduzioni effettuate nella Svezia meridionale (metà del XIX Secolo) e in Corsica (prima del XVI Secolo) si sono verificati casi di introgressione genica rispettivamente con *Lepus timidus* e con *Lepus corsicanus*. Questo può verificarsi nelle aree di artificiale simpatria quando due *taxa* non sono coevoluti e non hanno sviluppato forti barriere riproduttive, nonché in peculiari condizioni di isolamento, anche in ragione del particolare tipo di "evoluzione reticolata" che ha interessato i Lagomorfi. Si segnalano anche numerosi tentativi di introduzione della Lepre europea in Sicilia, falliti benché attuati con ingenti quantitativi di esemplari (almeno 10.000 nell'arco di un ventennio; Lo Valvo *et al*., 1997), probabilmente per ragioni climatiche. Tentativi molto più circoscritti sarebbero avvenuti anche in Sardegna, ma non risultano popolazioni stabili della specie sull'Isola (Trocchi e Riga, 2005). Nelle aree di introduzione la Lepre europea può rendersi responsabile anche di danni agli ecosistemi e, soprattutto, all'economia agricola, come ad esempio in Australia e in Argentina (Dragg, 1974; Bonino and Montenegro, 1997). Non va trascurato, inoltre, che molti parassiti e agenti patogeni sono condivisi tra la Lepre europea e la Lepre italica.
La presenza di Lepre europea a Pianosa, ancorché alloctona, non sembra aver determinato un impatto significativo sull'ecosistema (probabilmente un impatto potrà essersi verificato sulle coltivazioni quando l'Isola era attivamente coltivata), ma la sua presenza deve ritenersi certamente incompatibile sia con l'obiettivo di rinaturalizzare per quanto possibile l'ecosistema isolano, sia con l'ipotesi di introdurre per fini di conservazione la Lepre italica, specie attualmente minacciata. I rischi in questo secondo caso sarebbero riconducibili a competizione, alla condivisione di molti parassiti e agenti patogeni, nonché al rischio potenziale di introgressione genica in un ambiente confinato.

c) Intervento previsto nel progetto LIFE

Nel triennio 2016-2018 si prevede la traslocazione/eradicazione degli individui di Lepre europea da Pianosa, finalizzata alla ricostituzione della comunità animale originaria e al ripristino di condizioni idonee per la reintroduzione di specie autoctone scomparse come la lepre italica, senza elementi estranei che con esse interagirebbero negativamente. In effetti la presenza di un nuovo nucleo di quest'ultima specie, entità recentemente rivalutata a livello tassonomico (endemismo italiano, in passato artificialmente esteso alla Corsica) e di fatto uno dei mammiferi maggiormente minacciati di scomparsa in ambito mediterraneo, sarebbe fondamentale anche per creare una cospicua riserva genetica per future reintroduzioni a scopo conservazionistico in altre aree protette. Inoltre, sarebbe comunque garantita la persistenza sull'isola di risorse trofiche adeguate al sostentamento del flusso migratorio di rapaci di grossa taglia, appartenenti a specie di notevole importanza a livello europeo.

CONTESTO AMBIENTALE E LUOGO DI PROGETTO

L'Isola di Pianosa, con una superficie di circa 1000 ha, rientra nel territorio del Parco Nazionale dal 1996, è sito NATURA 2000 (SIC e ZPS) e Riserva della Biosfera dell'Unesco. I territori protetti sono sia terrestri che marini e attualmente è tutelata dall'Ente Parco con elevati livelli di protezione. E' caratterizzata da una bassissima presenza antropica, anche se in passato l'utilizzo del territorio come Colonia Penale Agricola e successivamente come Carcere di massima sicurezza ha in una certa misura modificato il paesaggio favorendo la creazione di ambienti aperti a danno delle originarie aree a bosco e macchia mediterranea. E'

inoltre stato creato un piccolo nucleo edificato in vicinanza dell'approdo, tuttora coperto da un servizio di linea pubblica con traghetto settimanale, e sono presenti vari immobili, alcuni in disuso, utilizzati al tempo della presenza del Carcere. La fruizione turistica è regolamentata, così come la possibilità di accedere con veicoli e animali da compagnia.
Il valore dell'isola è notevolissimo per gli habitat costieri pressoché integri e per l'avifauna nidificante e migratrice (in particolare uccelli marini, delle coste rocciose e degli ambienti steppici). Nella parte occidentale dell'Isola sopravvivono alcuni tipi di vegetazione (boscaglie di ginepri, macchie e garighe) nelle quali si mantiene la flora insulare più significativa, con specie endemiche, rare e di interesse fitogeografico. Inoltre resti fossili di residui di pasti umani indicano che Pianosa è probabilmente l'unica piccola isola mediterranea ad avere ospitato stock autoctoni di *Alectoris* sp. e Lagomorfi (con la massima probabilità da riferire a *Alectoris rufa* e *Lepus corsicanus*, a ragione delle connessioni con l'Elba in periodi caratterizzati da livelli del mare più bassi dell'attuale). Proprio l'esistenza storica di specie native stanziali sull'isola e l'importanza del popolamento faunistico attuale, assieme a un regime gestionale senz'altro privilegiato, rendono opportuno un intervento per rimuovere i fattori contrari al mantenimento/ripristino delle condizioni naturali.

STATO DELLA POPOLAZIONE DI LEPRE EUROPEA

La specie è stata rilevata praticamente ovunque nell'Isola, anche all'interno dell'abitato e frequenta persino taluni edifici in abbandono (es. la costruzione di Punta del Marchese). La popolazione di Lepre europea si è evidentemente assestata attorno alla capacità portante, certamente molto ridotta rispetto a quando il territorio era in gran parte coltivato e pascolato. D'altra parte la predazione operata dai gatti rinselvatichiti può ritenersi un fattore limitante quasi esclusivamente per quanto riguarda gli esemplari giovani o defedati, e quella ad opera di uccelli (Corvidi, Rapaci e occasionalmente gabbiani) un fenomeno tutto sommato di impatto irrilevante, considerata anche l'abbondanza di siti di rifugio. Quindi, non è chiaro quali siano i veri fattori limitanti per la popolazione, dal momento che non si segnalano importanti picchi demografici. E' possibile che, a fianco di inevitabili patologie parassitarie ed infettive, agiscano fenomeni di riduzione della fertilità e di autoregolazione delle nascite. Infatti, la fertilità nella Lepre europea è buona negli esemplari di 1-2 anni, ma scema rapidamente ed è raro trovare lepri fertili dell'età di 4 anni. Di conseguenza, in mancanza di una forte selezione naturale è possibile che la popolazione sia mediamente più anziana rispetto alla generalità delle popolazioni continentali e quindi meno fertile. Inoltre, la Lepre europea, al pari di altri Lagomorfi, è soggetta a frequenti fenomeni di riassorbimento embrionale e fetale (dell'intera figliata o più spesso di una parte di essa), che sono da collegarsi in generale a condizioni di riduzione della *fitness,* ma con una potenziale valenza di autoregolazione delle nascite.

a) Stima della consistenza

La sessione di monitoraggio effettuata ad aprile 2015 ha avuto un carattere meramente orientativo per la scelta della tecnica più idonea per la stima dell'abbondanza e della distribuzione della popolazione. In tale contesto sono state valutate le seguenti tecniche: *a) line transect, b) spot light census* e *c)* battuta su aree campione (Fig. 1 e 2). La presenza di ambienti difficilmente esplorabili da parte degli operatori, unitamente alla scarsità di personale disponibile, hanno consigliato l'impiego dello *spot-light census* per le successive attività di monitoraggio.

Fig. 1 – Un tratto di percorso nell'ambito del censimento effettuato con tecnica *line-transect*.

Fig. 2 – Alcuni transetti di monitoraggio con tecnica dello *spot-light census*.

b) Prima sessione di monitoraggio

I risultati del primo monitoraggio della popolazione di lepre effettuato nell'aprile 2015 (già oggetto di uno specifico rapporto), hanno evidenziato un Indice chilometrico d'abbondanza relativa (IKA) di 1,18 lepri e un Indice di densità su superfice illuminata (IDSI) di 0,43 lepri per ettaro. Si è, inoltre, tentata una prima stima di consistenza della popolazione applicando la tecnica della "stratificazione", attraverso il calcolo delle densità medie nelle diverse tipologie ambientali individuate (Tab. 1).

tipologie ambientali di interesse per la specie	superfice illuminata (ha)	superfice totale (ha)	densità (n. lepri/100 ha)	consistenza (n. lepri)
pineta/macchia	0,22	261,18	0	0
ex coltivo cespugliato e prateria cespugliata	34,68	512,26	8,65	44,35
ex coltivo, prateria	4,77	145,66	20,96	30,53
oliveto sfalciato	6,4	10,5	250	26,25
totale	**46,07**	**929,6**		**101,13**

Tab. 1: Tipologie ambientali, superfici illuminate, densità parziali e consistenze stimate della Lepre europea nell'Isola di Pianosa (aprile 2015, prime stime).

c) Seconda sessione di monitoraggio

Sulla base della prima sessione a dicembre 2015 si sono effettuate due repliche del monitoraggio, mantenendo invariata la tecnica operativa e l'analisi dei dati (Tabb. 2, 3 e 4).

transetto	9 dicembre n° lepri	10 dicembre n° lepri	stima superfice illuminata (ha)	lunghezza transetti (m)
A	4	3	4,1	597
B	1		0,77	547
C	1		1,71	471
D			0,86	451
E			2,37	1045
F			3,15	1033
G	1		1,61	972
H		1	0,79	513
I		1	1,1	892
L		2	0,69	732
M			2,66	1203
N			1,51	866
O			0	253
P			0,51	1091
Q			5,35	1367
R			4,28	1073
S			0,73	611
T		2	5,97	1729
U		2	7,91	1528
totale	**7**	**11**	**46,07**	**16.974**

Tab. 2: Distribuzione delle lepri osservate durante le sessioni di monitoraggio (dicembre 2015).

tipologie ambientali di interesse per la specie	n. lepri osservate	densità (n. lepri/100 ha)	consistenza (n. lepri)
pineta/macchia		0	0
ex coltivo cespugliato e prateria cespugliata			
ex coltivo, prateria	3	62,89	91,61
oliveto sfalciato	4	62,50	6,56
totale	**7**		**98,17**

Tab. 3: Densità e consistenza stimate della Lepre nell'Isola di Pianosa in base ai dati del 9 dicembre.

tipologie ambientali di interesse per la specie	n. lepri osservate	densità (n. lepri/100 ha)	consistenza (n. lepri)
pineta/macchia		0	0
ex coltivo cespugliato e prateria cespugliata	7	20,18	103,40
ex coltivo, prateria			
oliveto sfalciato	4	62,50	6,56
totale	**11**		**109,96**

Tab. 4: Densità e consistenza stimate della Lepre nell'Isola di Pianosa in base ai dati del 10 dicembre.

I risultati delle due sessioni di monitoraggio del dicembre 2015 evidenziano un IKA rispettivamente di 0,41 e 0,65 lepri e un IDSI di 0,15 e 0,24 lepri per ettaro, decisamente più bassi rispetto all'aprile precedente. La stima di consistenza della popolazione (tecnica della "stratificazione") restituisce valori simili a quelli di aprile 2015 (Tabb. 1, 3 e 4).

d) Discussione

La presenza di un'abbondante copertura vegetale limita fortemente la contattabilità delle lepri a Pianosa, anche nelle ore notturne. L'attendibilità dei risultati è certamente condizionata anche dalla scarsità delle osservazioni, benché l'intero percorso di monitoraggio sia di quasi 17 km. Da segnalare che rispetto ad aprile si è nettamente ridotta la densità relativa negli oliveti, probabilmente in conseguenza di una diversa distribuzione della popolazione sul territorio; permane l'assenza di osservazioni negli ambienti di pineta e macchia. Una densità di fine autunno analoga a quella stimata in aprile (o persino inferiore se si considerano l'IKA e l'IDSI), è un dato inaspettato rispetto alla consueta dinamica delle popolazioni di lepre. Di norma gli effettivi raggiungono la minima densità di popolazione a fine inverno, ovvero subito prima l'inizio della stagione riproduttiva. A tale riguardo si possono avanzare alcune ipotesi, in parte collegate al fatto che l'estate 2015 è risultata particolarmente siccitosa. Ricordando che sull'Isola sono comunque assenti in estate fonti d'acqua dolce accessibili alla specie, è evidente come le ridotte precipitazioni del 2015 possano aver interferito con la dinamica della popolazione, sia bloccando/sospendendo la riproduzione, sia determinando una mortalità per debilitazione. Tuttavia, non risultano segnalazioni di mortalità inconsuete ed importanti. Un'ulteriore ipotesi, già accennata più sopra, considera che la popolazione, da tempo assestata attorno alla capacità portante e l'assenza di predatori efficaci per le lepri adulte potrebbe essere responsabile del mantenimento sull'Isola di una popolazione relativamente "invecchiata" e con minori *performances* riproduttive, con possibili, efficaci fenomeni di autoregolazione delle nascite. Il riscontro di solo 2 esemplari giovani su 7 lepri controllate a seguito della cattura sperimentale del dicembre 2015 tende ad avvalorare questa ipotesi.

PROTOCOLLO OPERATIVO DI PRELIEVO

Quadro normativo sugli interventi di controllo della fauna selvatica aliena nei Parchi Nazionali

La norma che regola le attività di controllo delle specie animali presenti all'interno di aree protette nazionali è la Legge 6 dicembre 1991 n. 394 "Legge quadro sulle aree protette" e ss.mm.ii., che prevede la possibilità che L'Ente Parco possa realizzare, in deroga al divieto di cattura, uccisione, danneggiamento e disturbo delle specie animali, *"[…] eventuali prelievi faunistici ed eventuali abbattimenti selettivi, necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'Ente parco. Prelievi e abbattimenti devono avvenire per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell'Ente parco ed essere attuati dal personale dell'Ente parco o da persone all'uopo espressamente autorizzate dall'Ente parco stesso";* la stessa norma vieta *"….l'introduzione di specie estranee, vegetali o animali, che possano alterare l'equilibrio naturale".*

La Legge 11 agosto 204, n. 116, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, e in particolare l'art. 285, comma 12, che modifica l'art. 2 della legge 11 febbraio 1992 n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", inserendo dopo il comma 2 il seguente 2 - bis: "*Nel caso delle specie alloctone, con esclusione delle specie da individuare con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, sentito l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale*

(ISPRA), la gestione di cui all'art. 1, comma 3, è finalizzata ove possibile all'eradicazione o comunque al controllo delle popolazioni".

La Legge 20 luglio 2004 n. 189 "Disposizioni concernenti il divieto di maltrattamenti degli animali, nonché di impiego degli stessi in combattimenti clandestini o competizioni non autorizzate", indica modalità di comportamento nel trattamento degli animali escludendo atti di crudeltà posti in essere senza necessità o che infliggono sevizie.

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer) della Regione Toscana evidenzia la necessità di contenere l'impatto causato dalle specie introdotte per la tutela di habitat e specie originarie.

La Deliberazione n. 1223 del 15.12.2015 "Direttiva 92/43/CE Habitat - art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)" approva le misure di conservazione per il SIC e ZPS dell'Isola di Pianosa evidenziando la necessità di adottare misure per ridurre la minaccia delle specie aliene agli habitat e alle comunità animali.

Il Piano del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, approvato con Delibera del Consiglio Regionale Toscano n 87 del 23/12/2009, al punto 23. 3 delle Norme Tecniche di Attuazione inerente alla tutela del patrimonio, evidenzia che l'Ente tutela le risorse biologiche e genetiche, della biodiversità, degli habitat e del patrimonio naturale con riferimento anche al ripristino di ecosistemi delicati. Promuove inoltre programmi per la protezione di specie rare e di controllo di popolazioni di specie alloctone.

Procedura di valutazione dell'incidenza degli interventi (ai sensi del DPR. 357/1997 es ss.ii.mm.)

L'Isola di Pianosa è SIC e ZPS sia a terra che a mare (codice Natura 2000 - IT5160013) e l'intervento in esame, atto a rimuovere la popolazione alloctona di Lepre europea dall'isola, risulta "*direttamente connesso e necessario alla gestione del sito*" ed assume un carattere esclusivamente conservazionistico. Di fatto, il supporto economico del progetto con lo strumento finanziario della Commissione Europea "Life Natura" evidenzia che esso è volto alla conservazione delle specie e habitat protetti dalla Direttiva Habitat e Uccelli. In ogni modo, di seguito si riportano le valutazioni effettuate ai fini dell'incidenza.

Aspetti metodologici e normativi di dettaglio

NORMATIVA UE

- Direttiva 79/409/CEE, definita "Direttiva Uccelli" abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/47/CE.
- Direttiva 92/43/CEE, definita "Direttiva Habitat" in base alla quale l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato..."; per tale motivo "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione". Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "…dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale".

NORMATIVA ITALIANA

- DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97, quale recepimento della Direttiva 92/43/CEE
- Nel luglio del 2008 e nel marzo 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, di cui fa parte il SIC in oggetto.
- Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte la ZPS in oggetto.
- In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o alloro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare". Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009.

NORMATIVA REGIONALE

Con la recente LR 30/2015 la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.
I riferimenti metodologici per la realizzazione degli studi di incidenza sono ben delineati nel documento "Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).
In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza. Di seguito viene illustrato tale modello di organizzazione di uno studio di incidenza come descritto dal documento citato e nel "Manuale per la gestione dei siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

Screening: processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza completa qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.
Valutazione completa: analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.
Definizione di soluzioni alternative: processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.
Definizione di misure di compensazione: qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.
Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni:

Integrità di un Sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".
Effetto o interferenza negativa – probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito. Incidenza significativa negativa - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto negativo in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.
Incidenza significativa positiva - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIR).

La presente relazione di verifica contiene gli elementi necessari ad individuare e valutare le possibili incidenze sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario per la cui tutela il Sito è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.
Le potenziali interferenze dell'intervento sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

1. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie di flora e di fauna di interesse comunitario e regionale;
2. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat di interesse comunitario e regionale;
3. alterazione dell'integrità dei Siti di entità non compatibile, nel medio– lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.

Verifica (screening): valutazione sintetica della significatività dei possibili effetti.

Come già anticipato, l'intervento di traslocazione/eradicazione della lepre europea da Pianosa si configura come un intervento finalizzato alla conservazione degli habitat e specie di interesse comunitario per il quale il sito è stato individuato e istituito. Gli interventi di miglioramento ambientale mediante sfalci di ex aree agricole e pascoli, utili per facilitare le operazioni di cattura, hanno tra l'altro come conseguenza il mantenimento delle caratteristiche di valore degli habitat prativi.

Tra le misure di Conservazione dei SIC della Regione Toscana per l'Isola, sono indicate le seguenti "*Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe*" e "*Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate … esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco…….*". Ambedue le misure appaiono connesse e coerenti con le azioni del presente progetto.

Le tecniche adottate per la realizzazione dei prelievi, cattura con reti e abbattimenti hanno un impatto inesistente su altre specie non-target (vedi paragrafi successivi). Per le catture si prevede la possibile

interferenza con altre specie oggetto del progetto e che devono esser trasferite (fagiano, pernice, gatti rinselvatichiti). Sull'Isola non sono presenti altri mammiferi che possano essere inseguiti e disturbati dai segugi durante la battuta o gli abbattimenti. Nel caso degli abbattimenti, eseguiti come misura supplementare alle catture e non nella stagione non riproduttiva della maggior parte delle specie ornitiche nidificanti a terra (aprile-luglio) non si ravvisano possibili incidenze negative. Relativamente alle tecniche adottate per l'esecuzione di sfalci, che prevedono l'impiego di un mezzo meccanico privo di impatti distruttivi a livello radicale e di integrità del cotico erboso, è possibile escludere forme sensibili di impatto negativo nei confronti sia della microfauna del suolo che della flora e degli habitat di interesse comunitario. Il fatto che la stagione operativa, infine, sarà quella non interessata dalla nidificazione degli uccelli (mesi autunno-invernali), è di per sé una misura sufficiente ad evitare completamente il rischio di distruzione di nidi.

Nel medio e lungo periodo la rimozione delle specie aliene interessate dal presente intervento permetterà il recupero della naturalità macrofaunistica dell'isola e la re-immissione di specie stanziali autoctone, altrimenti non praticabile. Tale recupero interesserà tutti gli habitat di interesse regionale o comunitario esistenti sull'isola, ad esclusione di quelli marino-costieri e rupicoli, e dunque:

- gli arbusteti alonitrofili ad *Atriplex halinus* (1430),
- le dune mobili embrionali mediterranee (2110),
- i matorral arborescenti a dominanza di *Juniperus spp* (5210)
- le sommità delle scogliere con formazioni a dominanza di *Helychrysum* (5320),

mentre:

- i percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (6220*), costituiranno l'unico habitat direttamente interessato dagli sfalci in progetto. Va fatto notare al riguardo che quest'ultimo habitat, seppur naturalmente presente, deve la propria attuale diffusione all'asportazione ottocentesca della macchia mediterranea per la messa a coltura dell'isola. Esso rappresenta comunque uno stato di transizione successivo all'abbandono di coltivi e pascoli, ed è destinato spontaneamente ad evolversi verso habitat (o tipi di vegetazione) a maggior copertura vegetale (macchia mediterranea, boscaglia di ginepro) e dovrà necessariamente essere interessato da regolari pratiche di sfalcio nel futuro, laddove lo si voglia conservare. Eventuali piante di leccio o ginepro fenicio, presenti in stadio arbustivo, verranno localizzate prima dello sfalcio ed evitate dal percorso della macchina.

Stanti le considerazioni qui formulate, questo livello di analisi del progetto permette di escludere qualsiasi incidenza significativa sull'integrità del Sito. Seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), si può sinteticamente affermare che il progetto in esame:

- è connesso/necessario alla gestione del Sito;
- non determina perturbazione permanente alle specie e all'integrità del Sito;
- non determina la necessità di passare al secondo livello di analisi, la valutazione "appropriata", costituito dallo Studio di Incidenza completo.

Stanti le considerazioni appena formulate, questo livello di analisi del progetto permette pertanto di escludere qualsiasi incidenza significativa anche sull'integrità del Sito.

Matrice di screening e dell'assenza di effetti significativi, con particolare riferimento all'azione di sfalcio:

CRITERI DI VALUTAZIONE	
Il progetto/piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione dei Siti?	Sì
Singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul Sito Natura 2000	Nessuno
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi: • dimensioni ed entità, superficie occupata, distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del Sito, fabbisogno in termini di risorse, emissioni, dimensioni degli scavi, esigenze di trasporto, durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.	Nessuno
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel Sito in seguito a: • una riduzione dell'area degli habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione degli habitat o degli areali delle specie; la riduzione nella densità della specie; variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione; cambiamenti climatici	Cambiamento minimo e temporaneo, stante la capacità di recupero dell'habitat direttamente interessato e la sua dipendenza - sul lungo termine - da interventi di questo tipo. Nell'immediato questo potrebbe configurarsi come temporanea indisponibilità di una frazione di habitat, non significativa per la modesta estensione (fattori causali: taglio e calpestio). A livello di composizione dell'avifauna, l'intervento potrebbe determinare una temporanea diminuzione dell'ordine di 3-6 coppie di *Sylvia melanocephala* (su una popolazione di diverse centinaia) e l'aumento di 1-3 coppie di *Lanius collurio** e *Miliaria calandra* (su popolazioni attualmente inferiori alle 10 coppie).
Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini di: • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura deli Sito • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del Sito	Nessuna interferenza con la struttura del Sito, nessuna modifica negativa ad eventuali interferenze non significative preesistenti con la funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna.
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul Sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di: perdita, frammentazione, distruzione, perturbazione, cambiamenti negli elementi principali del Sito	Nessuna interferenza con habitat o specie di flora di interesse comunitario o regionale. Nessuna modifica negativa ad eventuali interferenze non significative preesistenti con la funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna di interesse comunitario o regionale, per solo disturbo, senza alcuna

	incidenza sull'integrità delle popolazioni stesse.
Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul Sito?	Non valutati, date le caratteristiche del progetto.
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	Non è prevedibile alcun impatto significativo.

METODI DI PRELIEVO

I metodi di prelievo della Lepre europea sono:
1. catture con reti a tramaglio con ausilio di cani da seguita e battitori;
2. abbattimenti complementari con ausilio di cani da seguita o da ferma o da cerca.

1. Le catture con il sistema della battuta e reti verticali sono effettuate con la collaborazione di operatori volontari esperti in tali attività e afferenti a vari Ambiti Territoriali di Caccia. L'Ente Parco stipula accordi anche informali con tali Ambiti in modo da favorire la partecipazione alle attività degli operatori, il supporto per il reperimento di attrezzatura e la definizione della successiva immissione in territori protetti delle lepri catturate. Il sistema prevede l'utilizzo di cani specializzati da seguita, date le caratteristiche ambientali e vegetazionali dell'Isola che non consentono ovunque un capillare transito ai battitori, offrono rifugi alle lepri e presentano caratteristiche localmente impervie.

2. Gli abbattimenti sono eseguiti da personale volontario adeguatamente formato dall'Ente Parco e da personale di istituto sotto la diretta sorveglianza dell'Ente, come meglio specificato ai punti successivi. La tecnica impiegata dagli operatori volontari è quella della battuta con cani da seguita o alla cerca con cane da ferma o da cerca, esclusivamente in orario diurno. Il personale di istituto opera secondo le tecniche che ritiene opportune, con gli strumenti e mezzi che ritiene idonei al conseguimento dell'obiettivo, sia in orario diurno che notturno.

Interventi per favorire le attività di prelievo

L'Isola è in parte è coperta da macchia mediterranea e bosco (pinete), in parte è interessata da insediamenti antropici (nelle cui adiacenze e pertinenze la Lepre europea è comunque presente), anche in disuso. In molta parte del territorio vi sono campi un tempo attivamente coltivati e pascolati, ora coperti da vegetazione erbacea densa e da cespugli pionieri, che rendono assai difficile l'ispezione del territorio, il monitoraggio, lo scovo e la cattura delle lepri. Tutto questo anche prevedendo l'indispensabile impiego di cani specializzati. Non si può, inoltre, trascurare la possibilità per le lepri di trovare rifugio negli anfratti della costa rocciosa, ancorché scoscesa (lo testimonia il rinvenimento di resti di esemplari deceduti). Di conseguenza ogni intervento volto a rendere meglio esplorabile ed agibile l'area d'intervento è da ritenersi estremamente utile ai fini dell'obiettivo previsto, soprattutto per quanto riguarda la cattura degli esemplari vivi, che dovranno rappresentare la maggioranza. A tal fine operazioni di ripristino ambientale possono essere utili per attrarre le lepri in taluni settori idonei al pascolo e al foraggiamento. Non si può trascurare che si tratta di una specie di origine steppica, comunque legata ad ambienti aperti nei quali raggiunge le maggiori densità di popolazione. Esiste un esteso reticolo viario (circa 40 km) utilizzabile sia come viabilità interna, sia per il monitoraggio e la tesa delle reti necessarie per la cattura delle lepri; ma anche la viabilità è largamente in disuso e si prevede la riattivazione (almeno per i tratti indispensabili) prevedendo la

rimozione dei rami che a volte occludono quasi completamente il passaggio). Tali attività saranno condotte con mezzo meccanico dotato di trinciatrice forestale e consistono nello sfalcio eseguito in ex coltivi/pascoli della larghezza di circa 3 mt. Saranno allestite inoltre piazzole sfalciate adatte a concentrare la presenza delle lepri grazie al deposito di cibo. Si stima la realizzazione di circa 15 ettari di aree sfalciate e il ripristino di 4 chilometri di strade invase dalla vegetazione (su alcuni tratti si interverrà anche con strumenti a mano quali motosega e decespugliatore).

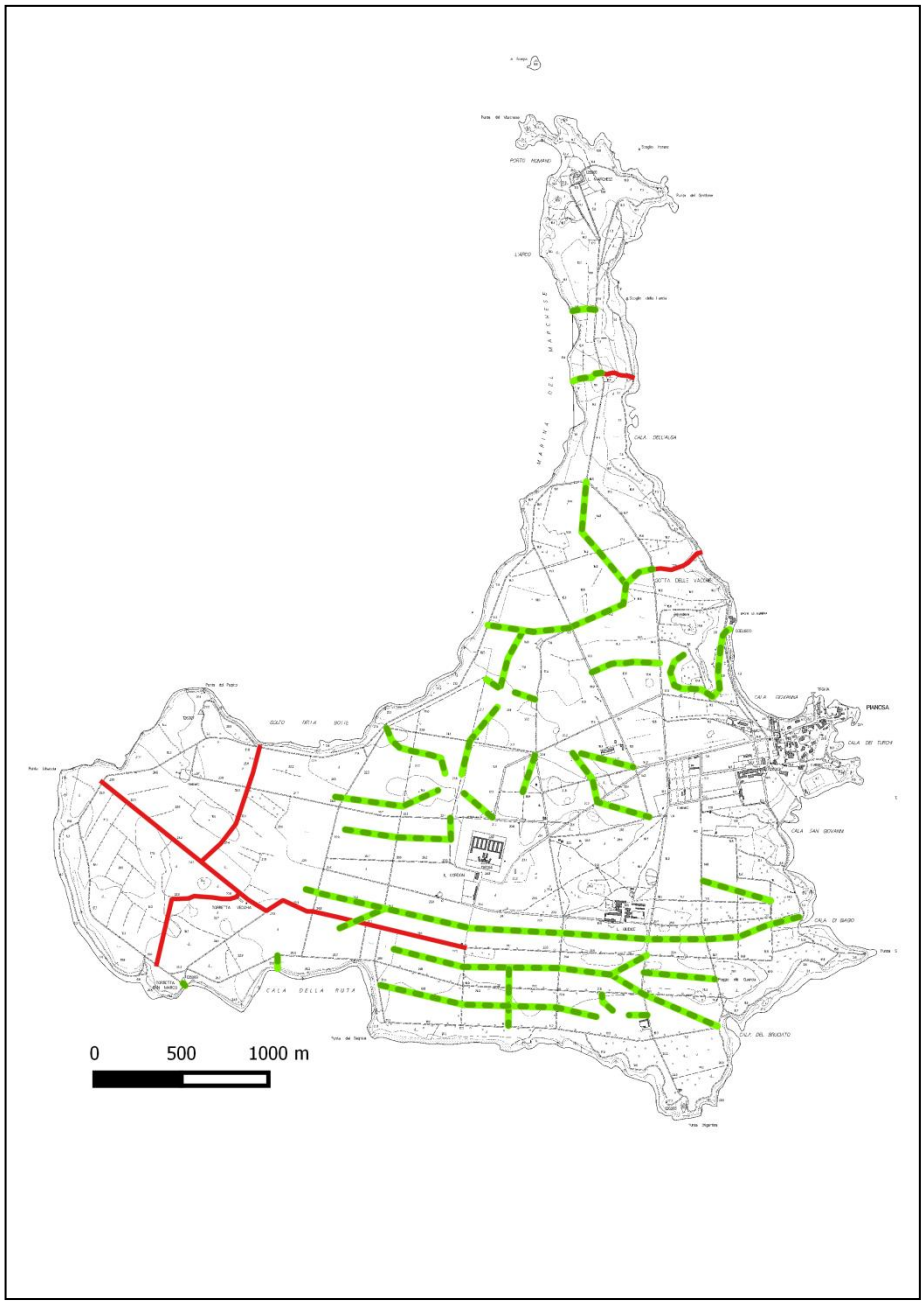

Fig. 3. Mappa delle aree sottoposte a sfalcio (in verde) e le strade da ripristinare (in rosso).

Cattura sperimentale e controlli sanitari

Il 12 dicembre 2015 è stata effettuata un'operazione di cattura sperimentale per mezzo di reti a tramaglio su una superfice di circa 37 ha (Fig. 4).

Fig. 4: Superfice battuta nel corso della cattura sperimentale delle lepri a Pianosa.

A tal fine si sono utilizzati 1.350 m di rete (messa a disposizione dall'ISPRA, dagli ATC di Livorno e di Grosseto e dall'ATC BO2) e si sono sfruttate pre-esistenti barriere artificiali difficilmente valicabili da parte delle lepri. La posa delle reti è avvenuta il giorno precedente, mantenendo le stesse sollevate da terra fino al mattino della cattura. Per lo svolgimento delle operazioni ci si è avvalsi della collaborazione di 36 persone degli Enti indicati e del PNAT. Il personale è stato dislocato in gran parte lungo le reti (orientativamente ogni 50 m circa), mentre il terreno è stato esplorato da 2 canettieri, con l'ausilio di 10 cani specializzati (segugi), e da 3 conduttori. La battuta è iniziata alle 8:30 ed è terminata alle 11:05. La raccolta del materiale ha richiesto circa un'ora e trenta minuti. Dal punto di vista operativo la battuta si è svolta secondo le previsioni, consentendo la cattura di 7 lepri. Le lepri catturate sono state controllate dal personale dell'ISPRA e del PNAT (verifica di sesso, età, condizioni generali e presenza di ectoparassiti), prelevando alcuni ectoparassiti e un campione ematico per successive indagini sierologiche presso il Centro di Referenza nazionale per le malattie dei Lagomorfi (c/o IZSLER di Brescia), finalizzate alla verifica di eventuali anticorpi contro: EBHS, Tularemia, Borelliosi, Leptospirosi, Brucellosi e Toxoplasmosi. Le analisi finora condotte hanno dato esito negativo per EBHS e MEV RHDV.

Discussione - L'esperienza della prima cattura ha confermato le difficoltà temute ai fini dell'eradicazione della Lepre europea dall'Isola, in ragione del notevole sviluppo della vegetazione, che in alcuni settori risulta difficilmente penetrabile anche da parte di cani esperti e motivati (comunque indispensabili). Infatti, il tempo limitato a disposizione (la partenza del traghetto era prevista nel primo pomeriggio del giorno stesso della cattura), un numero insufficiente di cani (probabilmente ne sarebbero occorsi almeno il doppio) e la scarsità di reti (ne sono mancati circa 400 m, necessari per sbarrare alcuni passaggi interni) non hanno consentito di esplorare completamente il terreno e di catturare tutte le lepri presenti, alcune delle quali sono state osservate ancora in libertà nelle fasi finali della battuta. Una successiva perlustrazione

serale effettuata in loco da parte di personale ISPRA ha confermato la presenza di alcuni esemplari al pascolo: l'ipotesi è che si sia prelevato circa il 50% del nucleo presente sulla superficie battuta.

In sintesi. Un miglioramento degli aspetti organizzativi è possibile in vista della fase di eradicazione vera e propria, ma attraverso le sole operazioni di cattura non è prevedibile l'eradicazione totale della specie dall'Isola. Ogni possibile intervento teso a ridurre gli ambienti di rifugio per la lepre è altamente auspicabile (non soltanto per quanto riguarda la Lepre europea, ma anche per il Fagiano, la Pernice rossa ed il gatto domestico rinselvatichito), in particolare negli ex coltivi interessati dallo sviluppo di vegetazione pioniera. In subordine serve almeno realizzare una serie di percorsi e chiarie utili anche per attrarre le lepri in determinati punti di foraggiamento artificiale.

Cronoprogramma delle attività di prelievo

L'azione di rimozione vera e propria della popolazione di Lepre europea avrà inizio a partire dal febbraio 2016 (fermo restando che prima occorre attendere i risultati delle indagini sanitarie) e proseguirà fino a fine progetto (31 dicembre 2018) e comunque fino a completa rimozione della popolazione insulare. Le fasi di cattura e di abbattimento delle lepri previste avverranno in periodo autunno – invernale anche allo scopo di operare lontano dal periodo riproduttivo degli animali. Qualora, tuttavia, in corso d'opera risultasse evidente la necessità di estendere ulteriormente tali periodi ne verrà valutata l'opportunità e comunque solo per interventi circoscritti.

Per il 2016 si prevede:

1. Una prima fase di cattura di circa 15 giorni a partire dalla metà di febbraio che con una successione di operazioni su settori predeterminati (Fig. 5) consentiranno di intervenire su tutta l'Isola;
2. Una prima fase di abbattimento selettivo degli esemplari che dopo le operazioni di cattura risultino ancora presenti sul terreno, da protrarsi fino alla seconda metà di marzo (evitando quindi interventi nel corso della stagione riproduttiva);
3. Un bilancio dei risultati conseguiti ad aprile;
4. Una terza fase di monitoraggio (ottobre) delle residue presenze mediante *spot-light census* e aggiornamento del programma di eradicazione entro il 30.11.2016, con redazione e consegnata al PNAT della Relazione sui risultati del monitoraggio a seguito della prima sessione di cattura.
5. La pianificazione di eventuali ulteriori catture per febbraio 2017 e/o di abbattimenti, in dipendenza della consistenza autunnale stimata. Nel caso in cui ad ottobre 2016 la consistenza risulti modesta ma diffusa, si interverrà con ulteriori abbattimenti da attuarsi nel periodo compreso tra ottobre-novembre 2016 e metà marzo 2017.

Per gli anni seguenti (2017 e 2018), sulla base dei risultati conseguiti nelle attività di rimozione delle lepri e dei riscontri ottenuti attraverso le previste attività di monitoraggio (anche attraverso le foto-trappole posizionate dal personale ISPRA per il monitoraggio dei gatti inselvatichiti), si programmeranno eventuali ulteriori operazioni di cattura solo in presenza di concentrazione di esemplari e/o di abbattimento selettivo.

Fase di cattura	Periodo
Fase preliminare (esperita)	Dicembre 2015
I sessione	Febbraio 2016
II sessione (eventuale)	Febbraio 2017
III sessione (eventuale)	Febbraio 2018
Fase di abbattimento	**Periodo**
I sessione	Febbraio - Marzo 2016
II sessione (eventuale)	Ottobre 2016 - Marzo 2017
III sessione (eventuale)	Ottobre 2017 - Marzo 2018
IV sessione (eventuale)	Settembre – Novembre 2018

Tab. 5: Tempi utili per le varie fasi di eradicazione della popolazione di Lepre europea dall'Isola di Pianosa

Catture con reti a tramaglio

a) Organizzazione delle catture

La figura 5 rappresenta una serie di settori individuati per l'organizzazione delle catture, da attuarsi in sequenza progressiva partendo da Nord (Punta del Marchese) verso Sud e da Est (Pianosa) verso Ovest. L'estensione (uno o due settori) delle superfici da esplorare è valutata al momento in base alla disponibilità di personale, al numero di cani, all'esperienza acquisita man mano sul terreno ed alle condizioni meteo. L'organizzazione logistica delle attività, la ripartizione dei turni ed il coinvolgimento dei diversi operatori volontari afferenti è concordata dagli Uffici dell'Ente Parco con i diretti interessati.

Nel complesso si organizzano turni con la presenza di circa 30 operatori (salvo la possibilità di coinvolgere personale ulteriore che non gravi per le spese sul Progetto) e circa 20 cani contemporaneamente. L'impiego dei cani nella cattura delle lepri sull'Isola di Pianosa (a differenza di molte situazioni continentali) è una necessità imprescindibile, considerati l'obbiettivo dell'eradicazione e l'ambiente in cui si opera. Come già sopra specificato la fitta vegetazione non consente il passaggio di battitori e le lepri rimangono nascoste, senza venir mosse da un fronte di battuta che avanza lentamente verso le reti; solo l'uso dei segugi consente la corsa dell'animale verso le reti. Le modalità organizzative sono quelle già collaudate ai fini della sessione di cattura sperimentale. Ogni ATC dovrebbe partecipare, inoltre, fornendo proprio materiale di cattura (reti di cattura, con relativi paletti di sostegno e cassette di trasporto idonee allo scopo) e con un automezzo ritenuto idoneo al trasporto delle lepri vive. Durante tutto il tempo delle operazioni di cattura è indispensabile poter contare sulla disponibilità di almeno due automezzi in grado di trasportare materiali (cassette, reti, pali, mazze, generatore di corrente), cani e personale, tra cui possibilmente un trattore a ruote (e un carro) condotto da un operatore abilitato alla guida del mezzo.

Fig. 5: Settori di battuta individuati e dislocazione minima (orientativa) degli sfalci/trinciature necessari per la connettività dell'Isola ed il foraggiamento attrattivo delle lepri.

b) Condizioni di rischio potenziale per le altre specie e misure di mitigazione

Sebbene le reti che sono utilizzate per la cattura delle lepri non siano specie specifiche, la tecnica di cattura dovrebbe escludere la cattura di gatti inselvatichiti, che di norma durante queste operazioni si rifugiano su alberi o arbusti, piuttosto che affidarsi alla fuga. In ogni caso se un gatto inselvatichito dovesse impigliarsi nella rete sarà prontamente liberato e affidato al personale impegnato nell'attività di rimozione e traslocazione di questa specie, come da apposito protocollo. Sempre occasionalmente altri animali presenti sull'Isola potrebbero essere catturati vivi, ovvero il Fagiano *Phasianus colchicus* e la Pernice rossa *Alectoris rufa*, anch'essi appartenenti a specie alloctone oggetto di traslocazione/eradicazione nel corso del medesimo progetto. In tal caso saranno affidati al personale dell'ISPRA incaricato della rimozione e traslocazione.

Il rischio di incidenti/mortalità connessi alla cattura di esemplari di lepre europea, o eventuali altre specie, intrappolati nella rete sarà minimizzato dalla dislocazione ad intervalli regolari e di sicurezza di un adeguato numero di operatori, che avranno l'incarico di intervenire prontamente appena l'esemplare s'impiglia nella rete stessa, per liberarlo e per proteggerlo dall'eventuale arrivo di cani. In ogni caso esso non supererà la soglia di rischio insita in qualsiasi metodologia accettabile per finalità scientifiche e conservazionistiche, anche usata per specie oggetto di conservazione in situ. Si ricorda infine quanto precedentemente annotato in merito all'impatto dei cani sull'avifauna, da ritenere nullo in considerazione della stagionalità delle operazioni (periodo non-riproduttivo) e dell'inesistenza di specie altrimenti impattabili anche solo a livello di disturbo temporaneo.

c) Gestione degli animali catturati

Lungo le reti a tramaglio è dislocato un operatore ogni 50 m circa e comunque ad una distanza tale da consentire di mantenere sotto costante controllo ogni tratto di rete da parte dei due operatori contigui. In

questo modo gli operatori possono aiutarsi a vicenda anche nella fase di immediata liberazione dell'esemplare dalla rete. Appena catturate le lepri sono sistemate nelle apposite cassette di contenzione fino al termine delle operazioni. Tutti gli esemplari catturati sono controllati dal personale dell'ISPRA e del PNAT (verifica di sesso, età, condizioni generali e presenza di ectoparassiti), gli esemplari in cattive condizioni fisiche sono isolati per gli accertamenti sanitari del caso da parte dell'ASL di competenza, valutando anche la possibilità di un invio presso il Centro di Referenza nazionale per le malattie dei Lagomorfi (c/o IZSLER di Brescia), per le indagini del caso. Gli esemplari in buone condizioni fisiche sono sistemati temporaneamente all'interno di apposita struttura, dove saranno forniti foraggio, frutta (mele), verdure (carote, cicorie) e granaglie.

Gli animali saranno trasferiti da Pianosa ad altre aree protette (territorio del Parco Nazionale od aree continentali) o in zone dove la caccia alla specie è interdetta così come eventuali catture successive per la traslocazione in territori non tutelati, dove la specie è già presente e previo ottenimento di adeguata autorizzazione da parte del soggetto giuridico gestore.

d) Trasporto in terraferma

Al termine di ciascun turno di cattura previsto per ogni ATC le lepri sono ricatturate nella struttura di sistemazione temporanea, collocate in idonee cassette di trasporto e trasferite a destinazione a cura del personale incaricato dall'ATC medesimo. Il trasporto deve essere effettuato senza indugio verso il luogo di destinazione e le condizioni di benessere degli animali sono controllate a intervalli regolari e opportunamente preservate. Le ATC entrano in possesso dell'animale al momento della consegna con adeguato verbale da parte del personale dell'Ente Parco che redige altresì dichiarazione di provenienza in base alle indicazioni disposte dalle ASL di riferimento; da quel momento qualsiasi responsabilità relativa al trattamento dell'animale è in carico al soggetto ricevente che si occupa del trasferimento con mezzi idonei e del suo rilascio nell'area protetta preventivamente concordata.

Abbattimenti

a) Organizzazione della fase di abbattimento

Gli abbattimenti effettuati con operatori volontari sono regolati da specifico protocollo operativo redatto dagli Uffici dell'Ente Parco, che determina l'esecuzione, i tempi, la formazione degli operatori, il monitoraggio delle operazioni, il numero massimo e minimo dei partecipanti e l'utilizzo dei cani specializzati. L'operatore agisce nel rispetto delle norme di sicurezza previste dalla vigente normativa in materia venatoria e sotto la diretta sorveglianza dell'Ente Parco o del CTA-CFS. Gli operatori volontari partecipanti devono aver ricevuto adeguata formazione nel campo degli abbattimenti di controllo della specie; i criteri per detta formazione sono stabiliti nel protocollo operativo. I criteri di scelta prevalenti e definiti al meglio nel protocollo operativo per la partecipazione alle operazioni, oltre a quello formativo, sono l'iscrizione all'Albo dei Selecontrollori dell'Ente Parco, l'iscrizione all'ATC9 Livorno, Sub-ambito 10 , l'esperienza nel prelievo della lepre, l'assenza di condanne penali passate in giudicato e l'assenza di procedimenti penali in corso per reati di tipo venatorio e/o prelievo di fauna in aree protette e/o per maltrattamento animali, l'idoneità fisica e la destrezza, quest'ultima caratteristica indispensabile per minimizzare l'impatto delle operazioni.

Le operazioni di abbattimento condotte da personale di istituto in servizio, ovvero CFS, Polizie Provinciali e Guardia Parco, si svolgono previa attivazione di adeguati accordi tra le Amministrazioni interessate. Le operazioni sono concordate di volta in volta in base alle esigenze dei diversi Corpi e si svolgono con il monitoraggio dell'Ente Parco. Alle operazioni di abbattimento effettuate da detto personale possono partecipare (nel rispetto comunque delle tecniche di abbattimento loro consentite) gli operatori volontari

di cui sopra oppure conduttori di cani (anche non abilitati all'abbattimento e senza arma da fuoco) che si rendano disponibili. Il personale di istituto utilizza tutti gli accorgimenti tecnici (tipologia di arma, munizionamento, attrezzatura, veicoli) atti a garantire la massima efficacia. Detta efficacia è comunque monitorata dagli Uffici dell'Ente Parco, che valutano la corrispondenza tra sforzo profuso e animali prelevati.

b) Gestione degli animali abbattuti

Tutte le lepri abbattute sono oggetto di prelievi specifici a cura di ISPRA per fini di studio della biologia riproduttiva di questa popolazione insulare, potenzialmente utili alla conservazione della specie in altre situazioni locali. Gli operatori volontari sono indennizzati per le spese sostenute nel prestare la loro opera con le carcasse dei capi abbattuti, previo prelievo di campioni da parte di ISPRA. L'Ente Parco quindi non è responsabile giuridicamente per eventuali illeciti derivanti dall'uso improprio dei capi abbattuti. Non è consentita la commercializzazione né degli animali abbattuti né di qualsiasi prodotto derivante da essi.
Le lepri abbattute da personale istituzionale sono utilizzate per soli fini di studio e ISPRA si fa carico dell'eventuale conservazione museale delle carcasse, ovvero del loro smaltimento.

Condizioni di rischio potenziale per altre specie e misure di mitigazione

Si è in precedenza descritta, a proposito di ciascuna delle azioni in programma, l'inesistenza di condizioni di rischio potenziale per la popolazione di altre specie animali, stanti le misure precauzionali descritte (collocazione temporale dell'attività, disposizione del personale di guardia lungo le reti, ecc.). Non si prevedono, al riguardo, delle formali misure di mitigazione, in quanto esse per definizione sarebbero necessarie solo in previsione di forme di impatto.

Monitoraggio dell'efficacia delle azioni e accertamento eradicazione

Al termine di ogni sessione di cattura e per ogni zona individuata, è redatto un prospetto con:

- N. esemplari catturati;
- Sesso;
- Età;
- Condizioni di salute apparenti;
- Campioni biologici raccolti;
- N. esemplari sfuggiti.

Al termine della fase di cattura è effettuata una stima di consistenza della popolazione residua in ciascuna area di cattura. Analogamente, dopo ogni sessione di abbattimento sarà redatto un prospetto con:

- N. esemplari abbattuti;
- Sesso;
- Età;
- Condizioni di salute apparenti;
- Campioni biologici raccolti;
- N. esemplari avvistati e sfuggiti.

Il raggiungimento degli obiettivi progettuali, ossia l'eradicazione della popolazione insulare di lepre europea, verrà stabilito mediante la prosecuzione a intervalli regolari del piano di monitoraggio svolto *ante operam* (vedasi pag. 7), integrato dai dati provenienti dalla rete di fototrappolaggio allestita per i gatti inselvatichiti. Ambedue le tecniche di rilevamento dovranno risultare realisticamente indicative di assenza di contatti.

Comunicazione delle attività e interferenza con altre attività di fruizione

Durante la realizzazione degli interventi non è possibile accedere all'area di battuta o di abbattimento e pertanto tali aree saranno interdette all'accesso, con esclusione dei partecipanti alle operazioni e al Corpo di vigilanza. La violazione è sanzionata ai sensi delle disposizioni contenute nella Legge del 24 Novembre 1981 n. 689, nell'art. 30 della Legge n. 394/91 e nel Regolamento per le Sanzioni Amministrative dell'Ente Parco. La realizzazione degli interventi è effettuata in un periodo nel quale la frequentazione è di per se ridotta, ovvero nel periodo autunnale-invernale; nonostante questo è necessario prevedere una informazione ai soggetti che gestiscono i servizi di fruizione dell'Isola. Pertanto si prevede la disposizione di adeguata informativa giornaliera presso la zona di approdo dell'Isola e presso il punto ristoro circa le zone interdette e sarà data adeguata informazione ai Corpi di Polizia addetti alla vigilanza.

BIBLIOGRAFIA

- Angelici F.M. and Spagnesi M. 2008. Lepus europaeus Pallas, 1778. Distribuzione geografica. In: Amori G., Contoli L. and Nappi A. (eds), Mammalia II. Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Collana "Fauna d'Italia", Vol. XLIV: 271-272.
- Angelici F.M., A. Laurenti e A. Nappi, 2009. A checklist of the Mammals of small Italian Islands. Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) 20(1) (2009): 3-27.
- Barrett-Hamilton G, 1898. Notes on the Introduction of the brown hare into Ireland. With additional remarks on other introductions of hares, both brown and blue, in the British Isles. Ir Nat J 7:69–76
- Bonino N., A. Montenegro, 1997. Reproduction of the European hare in Patagonia, Argentina. Acta Theriol 42: 47–54.
- Caravaggi A., W. I. Montgomery e N. Reid, 2014. Range expansion and comparative habitat use of insular, congeneric lagomorphs: invasive European hares Lepus europaeus and endemic Irish hares Lepus timidus hibernicus. Biological Invasions, 17, 2: pp 687-698
- Damiani G., 1922. La fauna. In: Foresi S. (ed.), L'Elba illustrata, Vallecchi, Firenze.
- Dragg A., 1974. Mammals of Ontario. Waterloo, Ontario: Otter Press.
- Ghigi A., 1911. Ricerche faunistiche e sistematiche sui Mammiferi d'Italia.- Natura, 11: 19-22.
- Giglioli H.E., 1885-1900. Primo resoconto dell'Inchiesta Ornitologica in Italia. Avifauna Italica. Avifaune locali. Le Monnier, Firenze.
- Lo Valvo M., Barera A., Seminara S. 1997. Biometria e status della Lepre appenninica (Lepus corsicanus de Winton 1898). Il Naturalista Siciliano, IV, 21: 67-74.
- Masseti M. 2003. Fauna toscana. Galliformi non migratori, Lagomorfi e Artiodattili. Arsia, Firenze, 311 pp.
- Mengoni C., N. Mucci e E. Randi, 2014. Genetic diversity and no evidences of recent hybridization
- in the endemic Italian hare (Lepus corsicanus). Conservation Genetics. ISSN 1566-0621. DOI 10.1007/s10592-014-0674-0.
- Pietri C., Alves P.C., Melo-Ferreira J. 2011. Hares in Corsica: high prevalence of Lepus corsicanus and hybridization with introduced L. europaeus and L. granatensis. Eur. J. Wildl. Res.: DOI 10.1007/s10344-010-0430-9
- Sommier S, 1909. La flora dell'isola di Pianosa nel mar Tirreno. Firenze, 1909-1910.
- Thiebaut de Bernaud A., 1808. Voyage à l'île d'Elbe, suivi d'une notice sur les autres îles de la Mer Tyrrhenienne. D. Colas & Le Normant, Paris, 234 pp

- Trocchi V., Riga F. (a cura di), 2005. I Lagomorfi in Italia. Linee guida per la conservazione e la gestione. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti tecnici, 25: 128 pp.
- Vigne JD (1992) Zooarchaeology and the biogeographical history of the mammals of Corsica and Sardinia since the last ice age. Mamm. Rev. 2: pp 87–89.
- Zuccagni-Orlandini A., 1842. Corografia fisica, storica e statistica dell'Italia e delle sue isole corredata di un atlante di mappe geografiche e topografiche e di altre tavole illustrative. Parte XII. Isole I. Isole appartenenti a Stati Italiani. I. Isole del Granducato di Toscana. Tipografia all'insegna di Clio, Firenze, 135-149.