

FRANCESCA CASCONI

RICADUTE SOCIO-ECONOMICHE DEI PROGETTI LIFE: IL CASO DEL LIFE DELL'ISOLA DI LINOSA "PELAGIC BIRDS"

RIASSUNTO

Sono riportati i risultati di due azioni del progetto Life+ Nat/It 000093 Pelagic Birds nell'isola di Linosa (arcipelago delle Pelagie, Canale di Sicilia); in particolare vengono analizzati gli aspetti socio-economici e dell'impatto delle attività di fruizione (azione D2) e illustrate le attività di animazione territoriale sviluppate nell'ambito dell'azione di marketing (azione E7). Le attività di eradicazione del Ratto nero e di alcune specie vegetali aliene si possono considerare riuscite ed hanno determinato degli impatti di natura sociale ed economica sui residenti. È stato di fondamentale importanza il loro coinvolgimento durante tutte le fasi del progetto, fatto che ha consentito di ottenere una notevole consapevolezza sia delle azioni da svolgere sia dei risultati che via via sono stati ottenuti. Le azioni hanno compreso anche la realizzazione di un sito web ecoturistico, www.linosando.it, in cui si possono ritrovare moltissime informazioni sull'isola di Linosa sia dal punto di vista naturalistico sia dal punto di vista turistico.

SUMMARY

Socioeconomic effects of Life projects: the case of the Life of Linosa island "Pelagic Birds". The main objective of the project Life+ Nat/It 000093 Pelagic Birds was the conservation of the main European population of the Scopoli's Shearwater *Calonectris diomedea*. Actions of the project included the eradication of the Black Rat *Rattus rattus* and of two species of alien plants, *Nicotiana glauca* and *Carpobrotus edulis*. In addition, during the activities of the project the following analyses were planned: 1) socioeconomic effects and impact of enjoyment activities (D2 action); 2) promotion of cultural activities (E7 action). Activities of eradication of alien species have been succeeded and produced interesting socioeconomic impacts on the resident population of Linosa. People involvement in the different phases of the project was very important, both to obtain their awareness in the Life actions and in the reached results. Actions of the Life included the production of an eco-touristic web site, www.linosando.it, where a lot of information on the island of Linosa, both from the naturalistic and the touristic points of view, have been reported.

INTRODUZIONE

Il progetto Life11 000093 Nat/It Pelagic Birds (www.pelagicbirds.eu) (capofila: Dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e forestali dell'Università di Palermo) nasce con l'intento di conservare la principale popolazione europea di Berta maggiore mediterranea *Calonectris diomedea* presente nell'isola di Linosa (arcipelago delle Pelagie) e di salvaguardare alcuni habitat naturali dell'isola, inclusi nella Direttiva Habitat 92/43/CEE. Le principali azioni del progetto mirano all'eradicazione del Ratto nero *Rattus rattus*, predatore delle uova e dei pulcini di Berta maggiore e all'eliminazione di due specie di piante aliene invasive, introdotte accidentalmente ed in seguito naturalizzate, quali il *Carpobrotus edulis* o Fico degli Ottentotti, localmente noto come *Barba di Giove*, e la *Nicotiana glauca* o Tabacco glauco, localmente noto come *Sucameli*. In questa sede si analizzano solo gli aspetti socio-economici del progetto LIFE e dell'impatto delle attività di fruizione (azione D2) e si illustrano le attività di animazione territoriale sviluppate nell'ambito dell'azione di marketing (azione E7).

MATERIALI E METODI

L'attività di monitoraggio degli aspetti socio-economici del progetto è cominciata nel secondo trimestre 2016 e ha previsto la somministrazione di interviste e di questionari ai principali portatori di interesse, diversi per età e sesso ed individuati nelle seguenti categorie: abitanti, agricoltori, turisti. La realizzazione delle interviste ha mantenuto l'anonimato degli intervistati ed è stata effettuata in più cicli a cavallo tra il 2016 ed il 2017. I questionari sottoposti nel secondo ciclo di interviste (2017) sono stati semplificati ed adattati alle esigenze di monitoraggio. In totale sono state realizzate quasi 100 interviste, i cui modelli in versione integrale e semplificata sono disponibili nell'Appendice 1. L'azione di marketing ha previsto la creazione di un sito web, www.linosando.it, la realizzazione di attività di animazione territoriale rivolte alla comunità residente e ai turisti, e la promozione della consapevolezza del "valore dei siti e delle specie protette" tipici dell'isola. Nell'Appendice 1 è riportato l'elenco delle domande poste ad abitanti, agricoltori e turisti a Linosa nel periodo 2016-2017.

RISULTATI

Dall'analisi delle risposte ai questionari somministrati ad un campione di residenti diverso per età, sesso ed estrazione sociale (Fig. 1) emerge un coin-

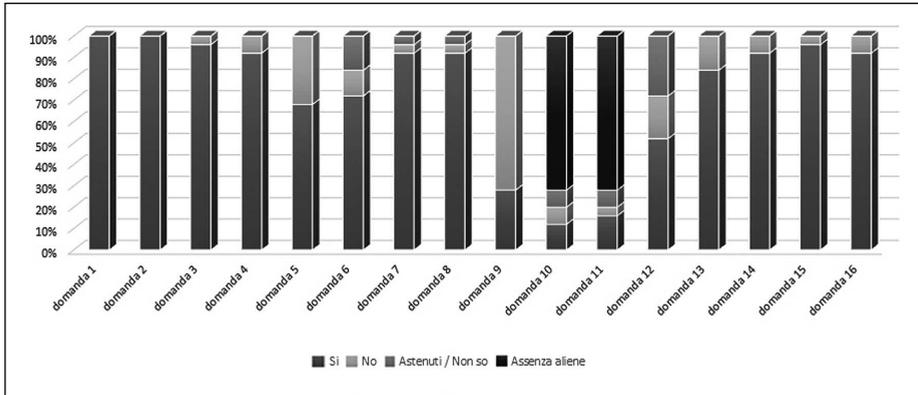


Fig. 1 — Elaborazione delle risposte fornite dai cittadini (Questionario A, 1° ciclo di monitoraggio, anno 2016).

volgimento quasi unanime della popolazione di Linosa sulle fondamentali azioni di progetto (protezione della Berta maggiore, riduzione significativa del prelievo delle uova da parte dei cittadini, eradicazione del Ratto nero ed eradicazione delle specie vegetali aliene).

Sebbene ad un anno e mezzo dall'avvio dell'eradicazione, sembrava che il Ratto nero fosse ancora presente sull'isola, secondo le risposte fornite durante le interviste da una parte di alcuni abitanti dell'isola (Fig. 2), le attività di trappolamento e di controllo degli erogatori con il rodenticida non hanno consentito di individuare la presenza del roditore. Pertanto, gli effetti positivi dell'azione di eradicazione del roditore sono già manifesti mitigando

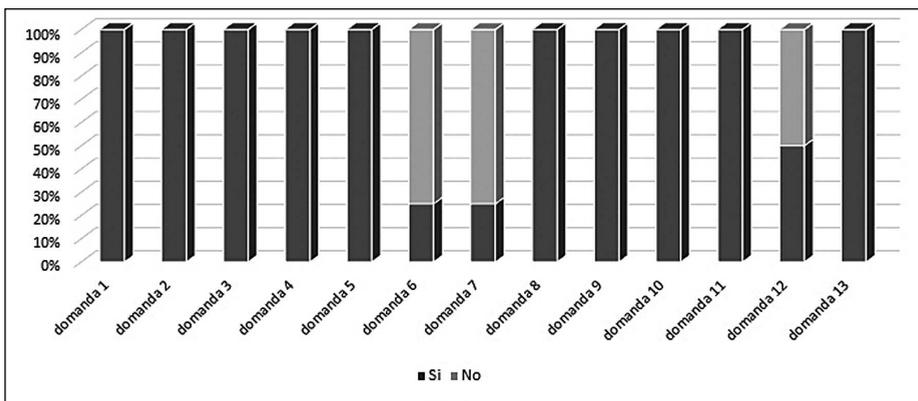


Fig. 2 — Elaborazione delle risposte fornite dagli agricoltori (Questionario C, 1° ciclo di monitoraggio, anno 2016).

gli impatti dovuti alla sua presenza (minori danni alle colture, ai manufatti, ridotta predazione delle uova delle Berte) e certamente riducendo la spesa sia pubblica che privata per il suo contenimento numerico. Tali benefici risultano ancora più evidenti dalla elaborazione delle risposte ai questionari forniti agli abitanti dell'isola nel secondo ciclo di interviste, effettuate nel 2017 e tutt'ora in corso, da cui emerge l'assenza quasi totale del roditore sull'isola (Fig. 3); i danni ai tubi di irrigazione segnalati da un agricoltore in un'area a ridosso di Montagna Rossa e potenzialmente ascrivibili alla presenza del ratto non hanno trovato conferma nelle successive attività di trappolamento messe in atto ai fini di eventuali catture.

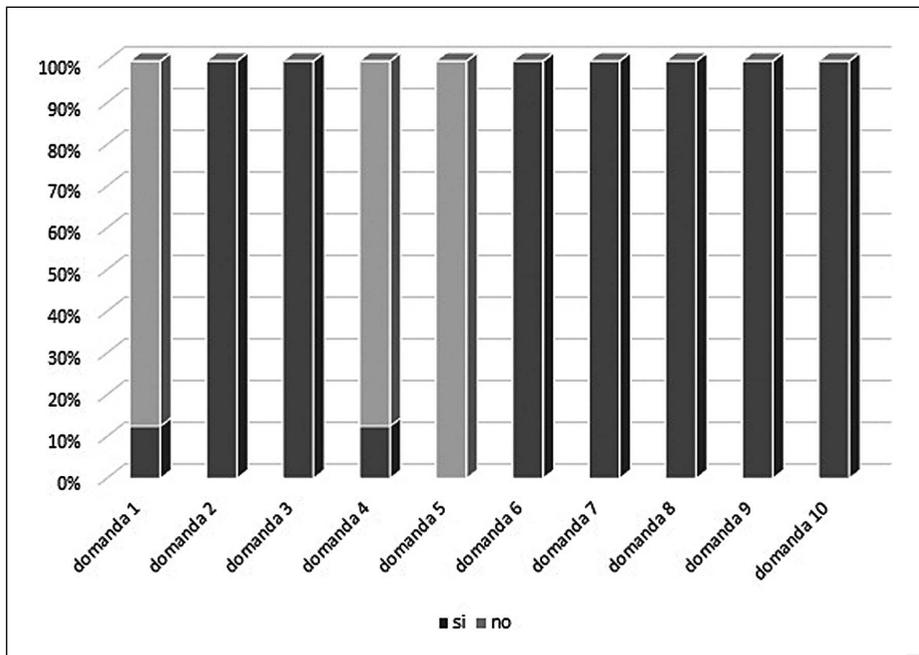


Fig. 3 — Elaborazione delle risposte fornite dai cittadini (Questionario B, 2° ciclo, 2017). Monitoraggio in corso.

I diversi incontri realizzati con la popolazione durante le fasi del progetto, sia allo scopo di presentare il progetto sia per fornire loro informazioni sullo stato di avanzamento dello stesso, hanno avviato un processo di coinvolgimento degli abitanti nella conservazione degli aspetti naturalistici presenti sull'isola che ha comportato anche l'estirpazione di due specie vegetali invasive localmente note come *Barba di Giove* e *Sucameli* (rispettivamente

Carpobrotus edulis e *Nicotiana glauca*). Inoltre, la sostituzione della *Barba di Giove* con piante di cappero *Capparis spinosa* ha raccolto consensi positivi tra gli isolani, a seguito del suo utilizzo quale cultivar da reddito (Fig. 1, domanda n. 12).

Avviato il processo di rinaturalizzazione degli habitat prioritari dell'isola e di protezione della colonia di Berta maggiore, occorre sondare la percezione degli aspetti naturalistici rivalutati sull'isola e creare contestualmente le basi per lo sviluppo di forme di turismo ecosostenibile. Anche i turisti, pertanto, sono stati intervistati, sottoponendo loro dei questionari. Dai dati raccolti emerge il profilo di un turista-naturalista che ha una conoscenza abbastanza generica dei siti e delle specie protette presenti nell'isola (Fig. 4), che è informato del programma di protezione della Berta maggiore in corso di svolgimento e che ritorna di frequente sull'isola perché attratto in qualche modo dai suoi singolari paesaggi vulcanici. Pur non presentando una conoscenza approfondita delle norme vigenti all'interno di siti di protezione speciale (SIC/ZPS, istituiti ai sensi delle direttive europee Habitat e Uccelli), il turista medio ritiene che si debba limitare l'accesso alle aree di pregio naturalistico per difendere gli ecosi-

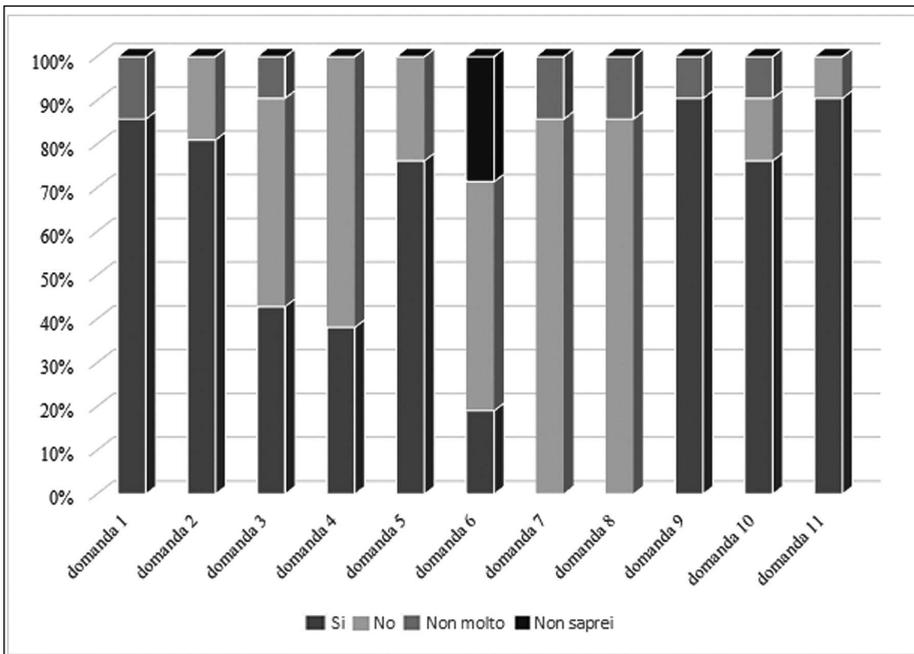


Fig. 4 — Elaborazioni delle risposte fornite dai turisti (Questionario D, 1° ciclo di monitoraggio, anno 2016).

stemi vulnerabili e ridurre gli effetti dell'impatto negativo dovuti alla loro fruizione. Si mostra, inoltre, interessato ad approfondire le informazioni relative ai siti e alle specie protette dell'isola, suggerendo la presenza di un sistema di prima informazione operato da un Visitor Center ed integrato da brochures e supporti informativi quali segnaletiche di avvicinamento e di direzione dislocate in vari punti del territorio.

Contestualmente all'attività di monitoraggio, è stata avviata l'azione di marketing per migliorare la conoscenza delle attività svolte all'interno del progetto Life, promuovere il "valore" dei siti e delle specie animali e vegetali presenti sull'isola, stimolare comportamenti responsabili, non solo da parte della comunità locale ma anche dei turisti, e favorire azioni a difesa della biodiversità. Sono state, pertanto, realizzate delle attività di animazione territoriale cui hanno assistito non solo i residenti ma anche i turisti. Tra le attività realizzate durante le estati 2016-2017 la proiezione di "Turriaki", un documentario sul lavoro dei ricercatori impegnati da anni nello studio della Berta maggiore realizzato da un giovane filmmaker di Linosa, Salvatore Tuccio (che ha recentemente vinto la prima edizione del festival "Corti d'aMARE" di Marevivo Sicilia), la visione di "La notte delle Berte", un documentario realizzato da Francesco Petretti e Bruno Massa nel 2008, la presentazione di "Natura e Uomo a Linosa", un viaggio nel tempo che illustra l'evoluzione del paesaggio di Linosa dal 1850 ai giorni nostri, curato da Tommaso La Mantia. Inoltre, Martina Cecchetti ha presentato una carrellata di immagini sui Procellariiformi (ordine a cui appartengono le berte), Bruno Massa e Tommaso La Mantia una carrellata sull'eradicazione delle specie aliene a Linosa. L'animazione è stata completata dal geologo Giuseppe Priolo del Club Alpino Italiano sugli aspetti vulcanologici dell'isola di Linosa. Infine Bruno Massa e Pietro Lo Cascio, in occasione di un incontro tra la Società Siciliana di Scienze Naturali e l'organizzazione francese Petites Iles de la Méditerranée (PIM), hanno presentato "Status e Conservazione dei Procellariiformi delle isole circumsiciliane".

I pannelli integrativi, creati nelle diverse fasi di progetto e dislocati in punti strategici dell'isola, e la distribuzione di brochures informative hanno promosso la conoscenza delle attività svolte in seno al progetto Life. Inoltre, il processo di sensibilizzazione attuato sull'isola ha permesso di realizzare un libretto "Il mondo delle Turriache, le Berte di Linosa" che racconta le Berte anche attraverso i disegni dei giovanissimi alunni dell'Istituto Statale Luigi Pirandello (CASCONI, 2017). La partecipazione alla giornata ecologica dei bambini e degli adolescenti di Linosa ha anche consentito di affrontare il problema dell'inquinamento dei mari e dei danni che i rifiuti galleggianti possono procurare agli uccelli pelagici ("MARLisco" di Linosa, ispirato al progetto europeo MARine Litter in European

Seas: Social Awareness and CO-Responsibility). La realizzazione del sito web www.linossando.it (predisposto da Toni Puma) ha implementato l'attività di comunicazione volta a favorire lo sviluppo di un turismo "verde", fornendo informazioni sugli aspetti naturalistici dell'isola, sulle attività ecoturistiche da svolgervi (birdwatching, trekking, snorkeling&diving), sulla recettività e sui servizi presenti. La collaborazione con i media nazionali (Rai TV, Programma Linea Blu) ha favorito la conoscenza delle specie protette a livello nazionale.

DISCUSSIONE

Le attività di eradicazione del Ratto nero e di alcune specie vegetali aliene tutt'ora in corso a Linosa, si possono considerare riuscite ed hanno determinato degli impatti di natura sociale ed economica non solo sui residenti ma anche sui turisti (cfr. anche VEITCH *et al.*, 2011). GLEN *et al.* (2013) correttamente sostengono che è importante che dall'eradicazione di specie aliene derivino alle comunità locali benefici sociali, culturali e/o economici e che esse siano coinvolte negli sforzi di questa attività ("*Above all, it is important that the local community derives social, cultural and/or economic benefits, and that people support and are engaged in the restoration effort*"). Si ritiene che gli effetti positivi della rimozione del roditore possano essere mantenuti nel tempo sia grazie al fatto che c'è stato un ampio coinvolgimento della popolazione locale, sia in futuro grazie all'implementazione di misure di biosecurity volte a ridurre il rischio di ricolonizzazione. Sebbene la letteratura riporti svariati casi di insuccesso dell'eradicazione (MERTON *et al.*, 2002; ABDELKRIM *et al.*, 2004), l'esperienza maturata a livello nazionale e internazionale sulle misure volte al contenimento del rischio di ricolonizzazione del ratto (BACCETTI *et al.*, 2007, 2009; RUSSEL *et al.*, 2008; SPOSIMO *et al.*, 2008, 2014; DIISE, 2014) sono tali da far ritenere possibile l'eliminazione definitiva del mammifero anche in isole con piccoli centri abitati (HILTON & CUTHBERT, 2010; JONES *et al.*, 2016). I benefici economici diretti scaturiti dalle azioni di eradicazione sono già evidenti nella effettiva riduzione dei costi sopportati dalla popolazione per il contenimento murinico: un agricoltore dell'isola indicava in circa 700€/anno il costo sostenuto per l'acquisto di esche usate per proteggere i coltivi (SPOSIMO, 2014) prima dell'avvio del progetto. L'assenza del roditore ha sicuramente migliorato il grado di "naturalità" dell'isola incrementando la biodiversità tipica dei suoi luoghi. Sono ben documentati i benefici sul turismo sopraggiunti all'eradicazione dei ratti in altre isole (LORD HOWE ISLAND BOARD, 2009; BELL, 2011): la progressiva ricostituzione degli habi-

tat prioritari e la salvaguardia della più grande colonia di Berta maggiore, liberata dalla predazione dei ratti, promuove già flussi turistici che si spera possano costituire una fonte di reddito alternativa per i residenti in periodi diversi da quelli di massimo afflusso estivo. È il caso di sottolineare che nel corso dell'ultimo decennio ed in particolare negli anni del progetto Life Pelagic Birds (2012-2017) è cresciuta a Linosa una forma di turismo rivolta alle risorse naturali dell'isola, tra le quali le berte hanno avuto l'appel maggiore. Un discreto incremento turistico fuori stagione si è verificato anche per il birdwatching, l'osservazione degli uccelli migratori: Linosa infatti sia in primavera che in autunno ospita moltissimi uccelli di transito, tra cui gli ornitologi hanno più volte individuato specie rare o accidentali in Italia (cfr. BORG *et al.*, 2014; MASSA *et al.*, 2015).

Ringraziamenti — Il lavoro svolto a Linosa è collettivo ed è quasi impossibile ricordare tutti quelli che in qualche modo hanno collaborato nella realizzazione del progetto ed in particolare delle azioni discusse in questo articolo. Desidero tuttavia ringraziare Martina Cecchetti, Giacomo Dell'Omò, Tommaso La Mantia, Gabriella Lo Verde, Bruno Massa e Toni Puma. Un ringraziamento particolare va inoltre rivolto agli operai forestali di Linosa, ai rocciatori del CAI e al meraviglioso popolo linosano. Si ringraziano anche l'Amministrazione di Linosa e Lampedusa per la collaborazione, l'Istituto comprensivo L. Pirandello con la Presidenza e il suo staff e i giovanissimi allievi della scuola di Linosa. Lavoro realizzato nell'ambito delle attività del progetto LIFE11+ NAT/IT/000093 Pelagic Birds.

APPENDICE 1

Elenco delle domande rivolte ai portatori d'interesse.

A) Questionario rivolto agli abitanti di Linosa

1. Siete informati sull'esistenza del progetto Life "Pelagic Birds" in atto sull'isola di Linosa?
2. Sapete che la principale fonte di minaccia per la Berta maggiore ("Turriaca") è costituita dal Ratto nero?
3. Sapete che il ratto nero si nutre delle uova e dei nidiacei della Berta maggiore?
4. Siete stati informati sulla necessità di eradicare il ratto nero?
5. Nella sua proprietà esiste il ratto nero?
 - a. In dicare la frequenza: assente ; poco frequente ; frequente ; molto frequente
6. L'eradicazione del ratto nero, sebbene in corso, ha già apportato effetti benefici?
 - a. (es. effetti economici positivi per l'abbattimento dei costi che la comunità sostiene per lottare contro il ratto nero, meno danni ai manufatti, meno danni alle colture, ecc.)

7. Ritiene che il cittadino possa contribuire all'azione di eradicazione del ratto nero?
 - a. (es. rendere inaccessibile al ratto nero le fonti alimentari di natura trofica: rifiuti, cibo per animali domestici, ecc.)
8. Siete stati informati sulla necessità di eradicare la "Barba di Giove" e il "Sucameli"?
 - a. (Il ratto nero si nutre della Barba di Giove mentre la Nicotiana è altamente aggressiva nei confronti di piante autoctone presenti sull'isola ed è una minaccia alla biodiversità e ad alcuni habitat protetti dell'isola)
9. Nella sua proprietà sono presenti le due specie?
 - a. Indicare quale delle specie: Barba di Giove Sucameli
10. Le piante ricoprono una vasta superficie?
 - a. Indicare m²__ / Ha__ Barba di Giove , Sucameli
11. Avete autorizzato l'accesso di personale specializzato per rimuovere le specie presenti nella sua proprietà?
12. Siete favorevoli alla sostituzione della Barba di Giove, all'interno della vostra proprietà, con piante di capperò?
13. Vorrebbe partecipare alle giornate informative sui metodi di controllo delle specie eradicare e sulle pratiche di mantenimento dei risultati ottenuti?
14. Siete consapevoli del pregio naturalistico degli habitat e delle specie presenti sull'isola? (es. habitat delle scogliere, dune embrionali mobili, scogliere con *Limonium* sp., campi di lava e cavità naturali, ecc., tutte comunque ricadenti nell'area SIC)
15. Siete favorevoli alla valorizzazione di tali risorse?
16. Siete favorevoli allo sviluppo di un turismo naturalistico che esalti i pregi dell'isola e che, al tempo stesso, possa costituire fonte di reddito per la popolazione?

B) Questionario semplificato rivolto agli abitanti di Linosa

1. Nella sua proprietà esiste il ratto nero?
(Indicare la frequenza: poco frequente ; frequente ; molto frequente)
2. L'eradicazione del ratto nero, sebbene in corso, ha già apportato effetti benefici?
(effetti economici positivi per l'abbattimento dei costi che la comunità sostiene per lottare contro il ratto nero, meno danni ai manufatti, meno danni alle colture, ecc.)
3. Ritiene che il cittadino possa contribuire all'azione di eradicazione del ratto nero?
(rendere inaccessibile al ratto nero le fonti alimentari di natura trofica: rifiuti, cibo per animali domestici, ecc.)
4. Nella sua proprietà sono presenti le due specie?
Indicare quale delle specie: Barba di Giove Sucameli

5. Le piante ricoprono una vasta superficie?
Indicare m²__ / Ha__ Barba di Giove Sucameli
6. Siete favorevoli alla sostituzione della Barba di Giove, all'interno della vostra proprietà, con piante di capperò?
7. Vorrebbe partecipare alle giornate informative sui metodi di controllo delle specie eradicatè e sulle pratiche di mantenimento dei risultati ottenuti?
8. Siete consapevoli del pregio naturalistico degli habitat e delle specie presenti sull'isola? (habitat delle scogliere, dune embrionali mobili, scogliere con *Limonium sp.*, campi di lava e cavità naturali, ecc., tutte comunque ricadenti nell'area SIC)
9. Siete favorevoli alla valorizzazione di tali risorse?
10. Siete favorevoli allo sviluppo di un turismo naturalistico che esalti i pregi dell'isola e che, al tempo stesso, possa costituire fonte di reddito per la popolazione?

C) Domande rivolte agli agricoltori di Linosa

1. Nella sua proprietà ci sono stati attacchi di ratto nero?
 - a. (es. decorticazione dei rami o dei fusti, sottrazione ed erosione di semi o di frutti, danni a solai, danni a grondaie, danni a manufatti, tubi, fili elettrici, ecc.)
 - b. Indicare la frequenza: poco frequente ; frequente ; molto frequente
2. La presenza del ratto nero in prossimità dei coltivi e dei magazzini di ricovero degli attrezzi/stoccaggio granaglie ha provocato danni economici?
 - a. Indicare l'ammontare dei danni: di poco conto ; sufficientemente importanti ; importanti ; molto importanti
3. Siete a conoscenza dei rischi sanitari legati alla presenza del ratto?
 - a. (es. malattie trasmesse attraverso gli escrementi o le urine quali la leptospirosi, la salmonella, tifo, toxoplasmosi, ecc., parassiti presenti sul loro mantello ecc.)
4. Sapete che il ratto nero può contaminare gli ambienti di stoccaggio delle granaglie o degli alimenti destinati all'alimentazione di altri animali domestici?
5. Sapete che il ratto nero può contaminare le materie prime e i prodotti finiti destinati all'alimentazione umana?
6. Sapete che il ratto nero può contaminare le attrezzature agricole?
7. Sapete che il ratto nero può contaminare indirettamente le acque ed il terreno?
8. Siete favorevoli alla realizzazione di misure di controllo che limitino la popolazione del ratto nero riducendo i rischi sanitari e i danni economici arrecati?
9. Siete a conoscenza del programma di eradicazione del ratto nero avviato sull'isola?
10. Ritiene che il cittadino possa contribuire all'azione di eradicazione del ratto nero?

(es. rendere inaccessibile al ratto nero le fonti alimentari di natura trofica: rifiuti, cibo per animali domestici, ecc.)

11. L'eradicazione del ratto nero, sebbene in corso, ha già apportato effetti benefici?
(es. effetti economici positivi per l'abbattimento dei costi che la comunità sostiene per lottare contro il ratto nero, meno danni ai manufatti, meno danni alle colture, ecc.)
12. Continuate ad acquistare prodotti raticidi?
13. A conclusione del progetto, siete disposti a mettere in atto le buone pratiche per evitare/ridurre il reinsediamento del ratto nero?

D) Questionario rivolto ai turisti

1. Siete a conoscenza del fatto che l'isola di Linosa comprende dei Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale delle Isole Pelagie?
2. Siete stati informati sul programma di protezione delle specie di uccelli pelagici comprendenti la Berta maggiore, la Berta minore e l'Uccello delle tempeste, in corso di svolgimento sull'isola di Linosa?
3. Siete stati informati sulle restrizioni vigenti nelle aree SIC e ZPS ai fini della tutela e della conservazione delle suddette aree?
4. Siete stati informati sulle regole di comportamento da seguire nelle aree protette?
5. Siete d'accordo sulla necessità di limitare il numero di fruitori delle aree protette all'interno dell'isola al fine di preservare la vulnerabilità degli habitat presenti e rispettare l'andamento dei cicli vitali delle popolazioni animali?
6. Le restrizioni imposte per l'accesso alle aree protette potrebbero scoraggiare la visita?
7. Trovate completa la segnaletica di direzione e di avvicinamento ai siti di nidificazione delle specie di uccelli protetti sull'isola?
8. Trovate completa la segnaletica di avvicinamento agli habitat contenenti endemismi oggetto di protezione?
(es. la segnaletica di avvicinamento all'habitat della scogliera caratterizzato da specie di *Limonium* endemiche)
9. Pensate sia necessario migliorare/aumentare la presenza di sentieri interpretativi all'interno delle aree di interesse naturalistico?
(i sentieri interpretativi sono strumenti che servono a far scoprire ai visitatori il senso di un luogo, di un'area protetta)
10. Trovate sia utile la presenza di Visitor Centers all'ingresso delle aree protette per ricevere informazioni e materiale illustrativo utile alla fruizione dei siti presenti sull'isola?
(es. carte dei sentieri, guide, mappe, ecc.)
11. Siete disposti a visitare l'isola in un periodo dell'anno diverso da quello estivo?

BIBLIOGRAFIA

- ABDELKRIM J., PASCAL M. & SAMADI S., 2005. Island colonization and founder effects: the invasion of the Guadeloupe islands by ship rats (*Rattus rattus*). *Mol. Ecol.*, 14: 2923–2931.
- BACCETTI N., CAPIZZI D., CORBI F., MASSA B., SPANO G. & SPOSIMO P., 2007. Alien mammals on Italian islands: impact on seabird populations, management options and priorities for resource allocation. Abstracts Workshop “Tackling the problem of invasive alien mammals on seabird colonies – Strategic approaches and practical experience”.
- BACCETTI N., CAPIZZI D., CORBI F., MASSA B., NISSARDI S., SPANO G. & SPOSIMO P., 2009. Breeding shearwaters on Italian Islands: population size, island selection and co-existence with their main alien predator, the black rat. *Riv. ital. Orn.*, 78: 83-100.
- BELL E., 2011. Isles of Scilly Seabird Recovery Project: Improving rodent control on uninhabited islands, assessment of the feasibility of rat removal across the Isles of Scilly archipelago and feasibility of rat removal from St Agnes and Gugh. <http://www.ios-aonb.info/wp-content/uploads/2012/08/IOS-Report-Summary-Report-21-2-11.pdf>.
- BORG J.J., CANALE E.D. & MASSA B., 2014. The importance of small islands in the central Mediterranean as stop-over sites for avian passage migrants. Pp. 131-181 in: *Reti Ecologiche Transfrontaliere ReMaSi. ICCCE ed.*, Bivona.
- CASCONI F., 2017. Il mondo delle Turriache, le Berte di Linosa. *Tip. Luxograph*, Palermo, 41 pp.
- DIISE, 2014. Database of Island Invasive Species Eradications. <http://diise.islandconservation.org/>
- GLEN A.S., ATKINSON R., CAMPBELL K.J., HAGEN E., HOLMES N.D., KEITT B.S., PARKES J.P., SAUNDERS A., SAWYER J. & TORRES H., 2013. Eradicating multiple invasive species on inhabited islands: the next big step in island restoration? *Biol. Invasions*, DOI: 10.1007/s10530-013-0495-y.
- HILTON G.M. & CUTHBERT R.J. 2010. The catastrophic impact of invasive mammalian predators on birds of the UK Overseas Territories: a review and synthesis. *Ibis*, 152: 443–458.
- JONES H.P., HOLMES N.D., BUTCHART S.H.M., TERSHY B.R., KAPPES P.J., CORKERY I., AGUIRRE-MUÑOZ A., ARMSTRONG D.P., BONNAUD E., BURBIDGE A.A., CAMPBELL K., COURCHAMP F., COWAN P.E., CUTHBERT R.J., EBBERT S., GENOVESI P., HOWALD G.R., KEITT B.S., KRESS S.W., MISKELLY C.M., OPPEL S., PONCET S., RAUZON M.J., ROCAMORAG., RUSSELL J.C., SAMANIEGO-HERRERA A., SEDDON P.J., SPATZ D.R., TOWNS D.R. & CROLL D.A., 2016. Invasive mammal eradication on islands results in substantial conservation gains. *PNAS*, 113: 4033-4038.
- LORD HOWE ISLAND BOARD, 2009. Draft Lord Howe Island Rodent Eradication Plan. *Lord Howe Island Board*, Lord Howe Island.
- MASSA B., LO CASCIO P., IENTILE R., CANALE E.D. & LA MANTIA T., 2015. Gli Uccelli delle isole circumsiciliane. *Naturalista sicil.*, 39 (2): 105-373.
- MERTON D., CLIMO G., LABOUDALLON V., ROBERT S. & MANDER C., 2002. Alien mammals eradication and quarantine on inhabited islands in the Seychelles. In: Veitch C.R. & Clout M.N. (eds.), *Turning the tide: the eradication of invasive species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- RUSSELL J.C., TOWNS D.R. & CLOUT M.N., 2008. Review of rat invasion biology. Implications for island biosecurity. *Science for Conservation*, 286, Wellington, New Zealand, 54 pp.
- SPOSIMO P., 2014. Progetto esecutivo per l'eradicazione del ratto nero *Rattus rattus* nell'isola di Linosa (isole Pelagie) e per le azioni di controllo in alcune aree dell'isola di Lampedusa. Relazione tecnica per il progetto Life+ Nat/It 000093 Pelagic Birds.
- SPOSIMO P., CAPIZZI D., GIANNINI F., GIUNTI M. & BACCETTI N., 2008. Le cas d'étude de Giannutri (Archipel toscan, Italie): la plus importante éradication de rats en Méditerranée. Pp. 62-63 in : CEEP, *Actes des ateliers de travail du programme LIFE Nature*

2003-2007 «Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille»,
Commission européenne.

- SPOSIMO P., SPANO G., NAVONE A., FRATINI S., RAGIONIERI L., PUTZU M., CAPIZZI D., BACCETTI N. & LASTRUCCI B., 2012. Rat eradication at Yelkouan Shearwater *Puffinus yelkouan* colonies on NE Sardinian Islands): success followed by unexplained re-appearance. Pp. 58-64 in: Yésou P., Baccetti N. & Sultana J. (eds), Ecology and Conservation of Mediterranean Seabirds and other species under the Barcelona Convention. *Proc. 13th Medmaravis Symposium*, Medmaravis, Alghero.
- VEITCH C.R., CLOUT M.N. & TOWNS D.R. (eds), 2011. Island Invasives: Eradication and Management. *Proc. Int. Conf. on Island Invasives*, Occasional Papers of the IUCN Species Survival Commission, No. 42, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Indirizzo dell'Autrice — F. CASCONI, via Lombardia, 12 - 90144 Palermo (I); email: franci.cascone@gmail.com.

