

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/277815232>

L'impatto de carnivori introdotti nei sistemi insulari: l'esempio del gatto inselvaticchito (*Felis catus*)

Conference Paper · January 2014

CITATIONS

0

READS

18



Felix Manuel Medina

Cabildo Insular de La Palma

115 PUBLICATIONS 1,394 CITATIONS

SEE PROFILE



Manuel Nogales

Spanish National Research Council

284 PUBLICATIONS 4,898 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Endemic rarity on a high elevation oceanic island [View project](#)



Life Safe Islands for Seabirds [View project](#)

Workshop finale del progetto "Le specie aliene invasive, una grave minaccia per i sistemi insulari: esperienze di gestione a confronto" - Riassunti

- E pertanto necessario disporre di criteri per l'assegnazione delle priorità di investimento in questo settore. In base all'esperienza che abbiamo accumulato nel caso della Baleari, proponiamo i seguenti criteri:
1. Ciascuna popolazione insulare di ogni specie invasiva deve essere valutata particolarmente in termini di impatto.
 2. Le isole il cui intero restauro biologico è praticabile, dovrebbero essere una priorità per questo tipo di progetto.
 3. Piani di gestione di aree protette e di altre aree comprese nella rete Natura 2000 dovrebbero includere la programmazione per l'eradicazione o il controllo di specie invasive.
 4. L'eradicazione dovrebbe essere l'obiettivo primario, e solo quando ciò non sia possibile, sono pertinenti programmi di controllo periodico, che devono essere sostenuti nel corso del tempo.
 5. Sono utili informazioni generali divulgate sulla necessità e l'importanza di tali progetti, ma può essere inutile e anche negativo la divulgazione continua di tutti gli stati di realizzazione di queste attività.
 6. La scelta delle specie e località, con criteri biologici di priorità, è cruciale per l'efficacia di questo lavoro.

Eradicare ratti e topi dalle isole per fermare le estinzioni: opportunità condivise nel mondo e tendenze in atto

Gregg R. Howald

Island Conservation Canada, 400-163 West Hastings Street, Vancouver, British Columbia, V6B 1H5, Canada.
e-mail: Gregg.Howald@islandconservation.org
Island Conservation, Global Headquarters, 2161 Delaware Ave, Santa Cruz, California, 95060, USA

Le isole rappresentano circa il 5% della superficie terrestre (Whittaker e Fernandez-Palacios 2006), anche se ospitano una percentuale molto più alta della biodiversità mondiale. Dal 1500, l'80% delle estinzioni documentate sono avvenute sulle isole e oggi le isole ospitano il 40% circa delle specie minacciate (IUCN Red List).

Se le minacce possono essere di varia natura, una tra le più rilevanti è rappresentata dai vertebrati alieni. I ratti e i topi commensali sono tra i vertebrati più pervasivi e devastanti, poiché sono stati involontariamente o volutamente introdotti in più dell'80% di isole e arcipelaghi insulari del mondo (Atkinson 1985). I roditori invasivi sono in gran parte responsabili per la maggior parte dei fenomeni estintivi e delle trasformazioni negli ecosistemi - come omnivori hanno ripercussioni sulle piante,

sugli invertebrati, rettili, mammiferi e uccelli (Atkinson 1985; Jones et al. 2008). In risposta ai rischi ben documentati che hanno portato all'introduzione dei roditori presenti nella sfera della biodiversità insulare, gli ambientalisti hanno sviluppato strumenti e tecniche per rimuovere sistematicamente i roditori dalle isole, introdotti per la prima volta in Nuova Zelanda 30 anni fa. Da allora, ci sono stati significativi sviluppi e applicazioni in tutto il mondo di tali strumenti.

L'Analisi del database dello stradicamento delle specie invasive (DISE 2014) ha documentato 789 tentativi di stradicamento di roditori su più di 500 isole o gruppi di isole (DISE 2014) che mirano a uno o più delle quattro specie di *Rattus* (*Rattus exulans*, *Rattus rattus*, *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*), e/o topi domestici

Project final workshop "Invasive alien species, a serious threat to island ecosystems: management experiences compared" - Abstracts

- available. It is therefore necessary to adopt criteria to identify intervention priorities in this sector. On the basis of the experience we have acquired in the Balearic, we propose the following criteria:
1. Every insular population of each invasive species must be assessed, particularly in terms of its impact.
 2. Islands where full biological restoration is possible should be priorities for these types of projects.
 3. Management plans for protected areas and other Natura 2000 sites should include plans for the eradication or population control of invasive species.
 4. Eradication should be the primary goal; only when this should prove impossible can the focus shift to periodical population control programmes that must be sustained over time.
 5. It is useful to disseminate generic information on the need for and importance of such projects, but constant updates on their progress may prove useless or counterproductive.
 6. The correct choice of species and localities, using biological criteria to set priorities, is of crucial importance for the success of this type of work.

Reversing the extinction crisis through eradication of introduced rats and mice from islands: globally shared opportunities and challenges

Gregg R. Howald

Island Conservation Canada, 400-163 West Hastings Street, Vancouver, British Columbia, V6B 1H5, Canada.
e-mail: Gregg.Howald@islandconservation.org
Island Conservation, Global Headquarters, 2161 Delaware Ave, Santa Cruz, California, 95060, USA

Islands represent about 5% of the earth's surface (Whittaker and Fernandez-Palacios 2006) yet support a disproportionately higher amount of the world's biodiversity. Since 1500, 80% of documented extinctions have occurred on islands, and today islands support ~ 40% of globally threatened species (IUCN Red List). While the threats can be diverse, one of the most significant are invasive alien vertebrates. The commensal rats and mice are among the most pervasive and destructive invasive vertebrates, having been inadvertently or deliberately introduced onto >80% of the world's islands or island archipelagos (Atkinson 1985). Invasive rodents are likely responsible for the greatest number of extinctions and ecosystem changes - as omnivores, they can affect plants, invertebrates, reptiles, mammals, and birds (Atkinson 1985;

Jones et al. 2008). In response to the well documented risks that introduced rodents present to island biodiversity, conservationists developed tools and techniques to systematically remove rodents from islands, pioneered in New Zealand over 30 years ago. Since then, there has been significant developments and application of this conservation tool worldwide.

Analysis of the Database of Island Invasive Species Eradications (DISE 2014) documented 789 rodent eradication attempts on >500 islands or island groups (DISE 2014) targeting one or more of the four commensal *Rattus* spp. (*Rattus exulans*, *Rattus rattus*, *Rattus tanezumi*, *Rattus norvegicus*), and/or introduced house mice (*Mus musculus*). Many eradication campaigns targeted multiple species concurrently, and some repeated due to reinvasion. All but the smallest

Workshop finale del progetto "Le specie aliene invasive, una grave minaccia per i sistemi insulari: esperienze di gestione a confronto" - Riassunti

introdotti (*Mus musculus*). Molte campagne di stradicamento miravano varie specie allo stesso tempo e alcune sono state ripetute a causa di reinvasioni. Tutte ad eccezione delle isole più piccole utilizzavano esche contenenti rodenticidi inseriti (dai più ai meno frequenti) in trappole, trasmissione a mano, trasmissione aerea via elicottero, o una combinazione dei tre metodi. Dei 574 tentativi di stradicamento con un esito noto, l'83% (480) hanno avuto esito positivo, il maggiore su 128 km. I principali rodenticidi erano anticoagulanti di prima e seconda generazione e per lo più l'anticoagulante di seconda generazione brodifacoum (>70%) - un veleno specifico per non-specie. L'utilizzo di rodenticidi per rimuovere i roditori dalle isole può essere di successo con un'accurata pianificazione e attuazione, tuttavia l'infiltrazione di rodenticidi nell'ecosistema può rappresentare un rischio per le specie autoctone (specialmente per uccelli e mammiferi). Molti progetti hanno studiato l'impatto sulle specie autoctone, ma

nella maggior parte dei casi l'impatto è stato di breve durata e le popolazioni hanno riacquisito i livelli precedenti allo stradicamento o hanno raggiunto livelli superiori. (Newton et al. 2014). La ricerca attuale e lo sviluppo di utilizzi concreti di rodenticidi con rischi inferiori (per esempio il veleno appositato per *Rattus*), strumenti di mitigazione (somministrazione di antidoti quali la vitamina K) e approcci alternativi (Campbell et al. in prep.) devono essere perseguiti per perseverare nella rimozione di roditori introdotti quali metodo di conservazione percorribile.

I vantaggi derivanti dalla rimozione di roditori dalle isole sono indubbi, con ripristino e trasformazioni negli ecosistemi documentati nei mesi successivi alle operazioni di rimozione (Newton et al. 2014; Whitworth et al. 2013; Jones 2010). La rimozione dei roditori introdotti deve essere condotta con regolarità dai gestori del suolo prendendo in considerazione il rischio ecologico derivante dall'uso di rodenticidi e applicando le necessarie misure di mitigazione.

L'impatto di carnivori introdotti nei sistemi insulari: l'esempio del gatto inselvatichito (*Felis catus*)

Félix Manuel Medina
Servicio de Medio Ambiente, Cabildo Insular de La Palma, Avenida Los Indianos 20 2º,
38700 Santa Cruz de La Palma, Canary Islands, Spain, e-mail: felix.medina@cabi.lapalma.es
Manuel Nogales
Island Ecology and Evolution Research Group (IPNA-CSIC), Astrofísico Francisco Sánchez 3,
38206 La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain, e-mail: mnogales@ipna.csic.es

I predatori invasivi, specialmente i mammiferi, sono considerati come uno dei principali fattori di estinzione sulle isole. Gli studi sulle manguste *Herpestes* spp, sui ratti *Rattus* spp. e sui gatti *Felis silvestris catus* evidenziano impatti di portata significativa sulle specie autoctone. Gli studi sui gatti randagi negli ecosistemi insulari in merito a dieta, all'impatto di vertebrati in via di estinzione e alle campagne di stradicamento

hanno fornito priorità di carattere globale per la gestione della popolazione insulare dei gatti. I gatti randagi sono solitamente predatori eccellenti nella rete trofica delle isole. Almeno 248 specie dislocate su isole del mondo sono state preda di gatti randagi (27 mammiferi, 130 uccelli, 34 rettili, 3 anfibi, 2 pesci e 69 invertebrati). I mammiferi introdotti (roditori e lagomorfi) sono la preda più comune sulle isole laddove presenti,

Project final workshop "Invasive alien species a serious threat to island ecosystems: management experiences compared" - Abstracts

islands utilized bait containing a rodenticide, delivered (from most to least) in bait station, hand broadcast, by aerial broadcast via helicopter, or any combination of the three methods. Of the 574 attempted eradications with a known outcome, 83% (480) were reported as successful, the largest at 12,800 ha. The primary rodenticides used were the first and second generation anticoagulants, and overwhelmingly the second generation anticoagulant brodifacoum (>70%) - a non-species specific toxicant. The use of rodenticides to remove rodents from islands can be successful with careful planning and implementation, however, the infiltration of the rodenticide into the ecosystem can represent a real risk to native species (particularly birds and mammals). Many projects have documented impact to native species, but, in most cases the impact is of relatively short duration and populations have recovered to pre-eradication or higher levels (eg. Newton et al. 2014). Ongoing research and development into practical

uses of rodenticides with less risk (eg. *Rattus* specific toxicants), mitigation tools (eg. field administration of antidotes such as Vitamin K) and alternative approaches (Campbell et al. in prep.) must be pursued to maintain confidence in the removal of introduced rodents as a viable conservation tool.

The benefits of removing rodents from islands is unequivocal, with recovery and changes in ecosystems documented in mere months to years after the removal operations. (eg. Newton et al. 2014; Whitworth et al. 2013; Jones 2010). The removal of introduced rodents should be undertaken routinely by land managers, with the ecological risk from the use of rodenticides taken into consideration and appropriate mitigation applied as necessary.

The impact of introduced carnivores on habitat and fauna of insular systems: the example of feral cats (*Felis catus*)

Félix Manuel Medina
Servicio de Medio Ambiente, Cabildo Insular de La Palma, Avenida Los Indianos 20 2º,
38700 Santa Cruz de La Palma, Canary Islands, Spain, e-mail: felix.medina@cabi.lapalma.es
Manuel Nogales
Island Ecology and Evolution Research Group (IPNA-CSIC), Astrofísico Francisco Sánchez 3,
38206 La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain, e-mail: mnogales@ipna.csic.es

Invasive predators, particularly mammals, are considered one of the primary extinction drivers on islands. Reviews on the impact of mongooses *Herpestes* spp., rats *Rattus* spp. and cats *Felis silvestris catus* noting significant impacts on native species. Reviews limited to feral cats on island ecosystems focusing on diet, impact on endangered vertebrates and eradication campaigns have provided global priorities for

insular cat population management. Feral cats are usually a top predator in the trophic network of islands. At least, 248 species have been prey on by feral cats on islands worldwide (27 mammals, 130 birds, 34 reptiles, 3 amphibians, 2 fish and 69 invertebrates). Introduced mammals (rodents and lagomorphs) are the most common prey on the islands when they are present, but other native vertebrates (mostly birds and reptiles)