Less alien species in the Tuscan Archipelago: new actions to protect Giglio island habitats

Progetto realizzato con il cofinanziamento della Comissione Europea

Project co-financed by the European Commission

LA GESTIONE DELLE INVASIONI BIOLOGICHE VEGETALI: IL CASO DI *CARPOBROTUS* SPP. ALL'ISOLA DEL GIGLIO

Seminario in videoconferenza – 25 maggio 2021

Carpobrotus spp. all'Isola del Giglio: distribuzione e interventi di rimozione

Dott. Michele Giunti
NEMO srl, Firenze

LETSGO GIGLIO

IDENTIKIT DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI

Caratteri a confronto di a) C. edulis e b) C. cfr. acinaciformis (da Campoy et al. 2018).

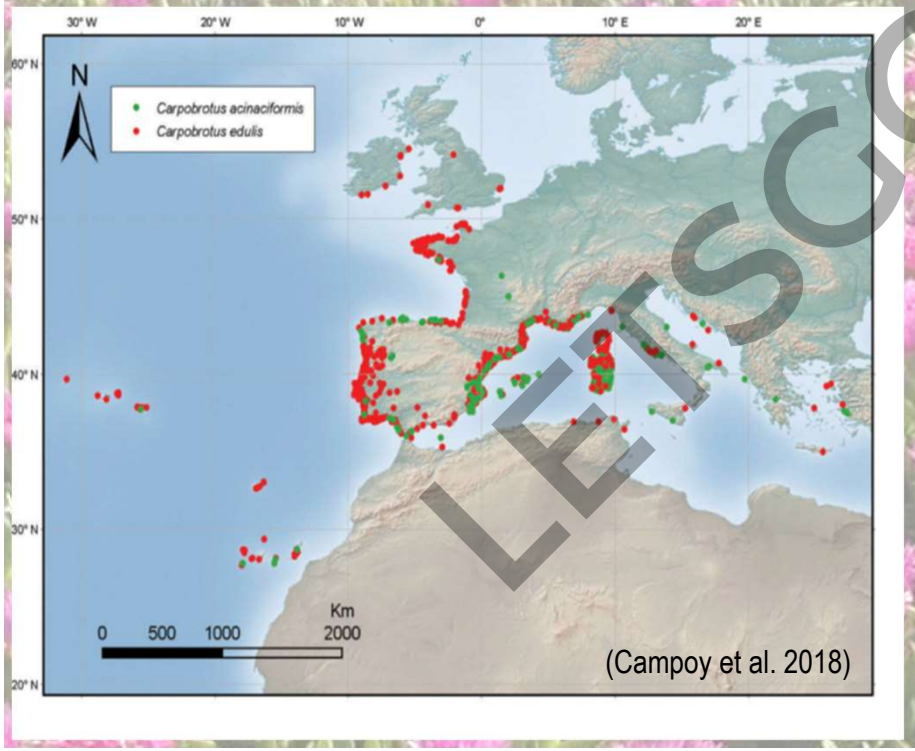
a) b)

CHI E': Pianta succulente perenne con fusti striscianti erbacei, lunghi anche più di 2 metri e crescere più di un metro all'anno (GUILLOT ORTIZ et al., 2008). I frutti carnosi (diametro di 2-3 cm) contengono fino a 1000 semi (BARTOMEUS & VILÀ, 2009).

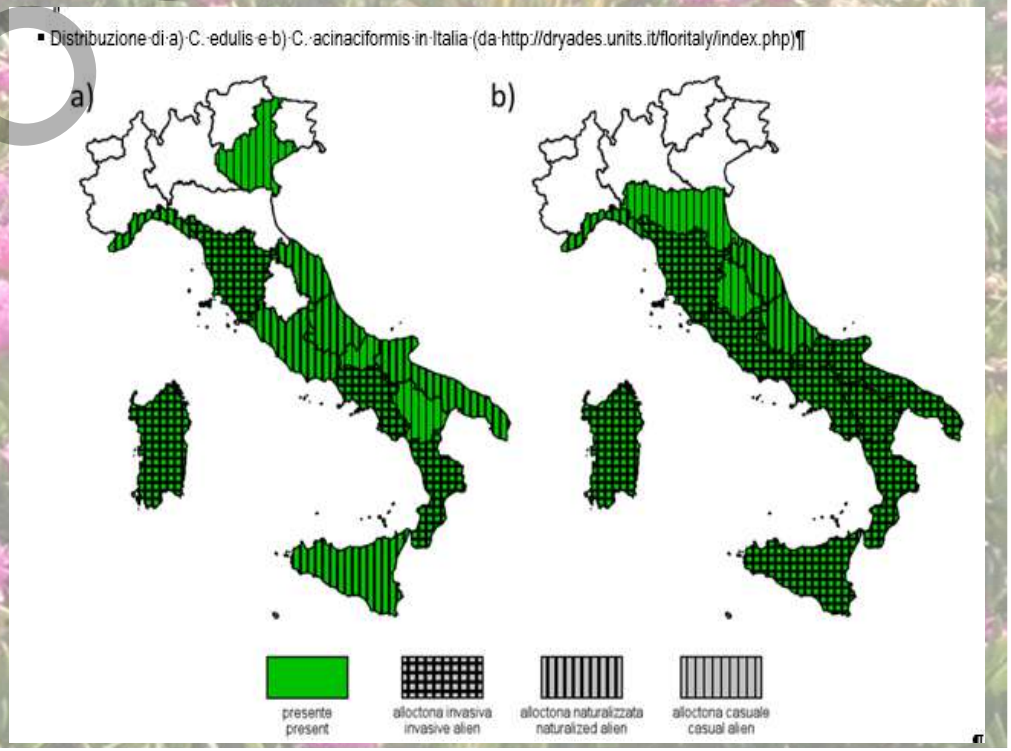
LETSGO GIGLIO

IDENTIKIT DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI

DA DOVE VIENE: Introdotta in Europa dal **Sud Africa** nel XVII secolo (Orto Botanico di Leyden); nel Mediterraneo e sulle coste atlantiche la diffusione cominciò tra fine '800 e inizio '900 (SANZ-ELORZA et al., 2004) ma ebbe un forte impulso nel Secondo dopoguerra in ambito dunale (ALVINO, 1950).



(Campoy et al. 2018)



LETSGO GIGLIO

IDENTIKIT DEL CARPOBROTO

In **Toscana** questa pianta è spontaneizzata lungo tutte le coste da Livorno (Ardenza) fino al Burano e, fino a pochi anni fa, in tutto l'Arcipelago.

Al **Giglio** segnalata dal botanico Sommier nel 1894 a Cala dell'Arenella

IDENTIKIT DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI

ECOLOGIA ED INVASIVITA': *Carpobrotus spp*. vanno considerate specie invasive nelle regione costiere temperate di tutto il Mondo per la flessibilità del suo sistema riproduttivo (agamospermia, auto-fertilità e auto-compatibilità) e l'elevata produzione di semi, spiccata clonalità e per il vigore degli ibridi grazie alla progressiva introgressione dei geni tra le due specie C. *acinaciformis* e. *C. edulis* (SUEHS et al., 2004b).

I frutti vengono consumati e dispersi da diversi mammiferi come **conigli** (D'ANTONIO, 1990) e **ratti** (BOURGEOIS et al., 2005). I frutti non consumati posso permanere sulla pianta per alcuni anni e poi al suolo a formare una sorta di banca del seme che contiene 557-2.229 semi/mq (D'ANTONIO, 1990) e la dispersione a media-lunga distanza da parte di consumatori opportunisti facilita il successo invasivo di *Carpobrotus*.

LETSGO GIGLIO

IDENTIKIT DEL FICO DEGLI OTTENTOTTI

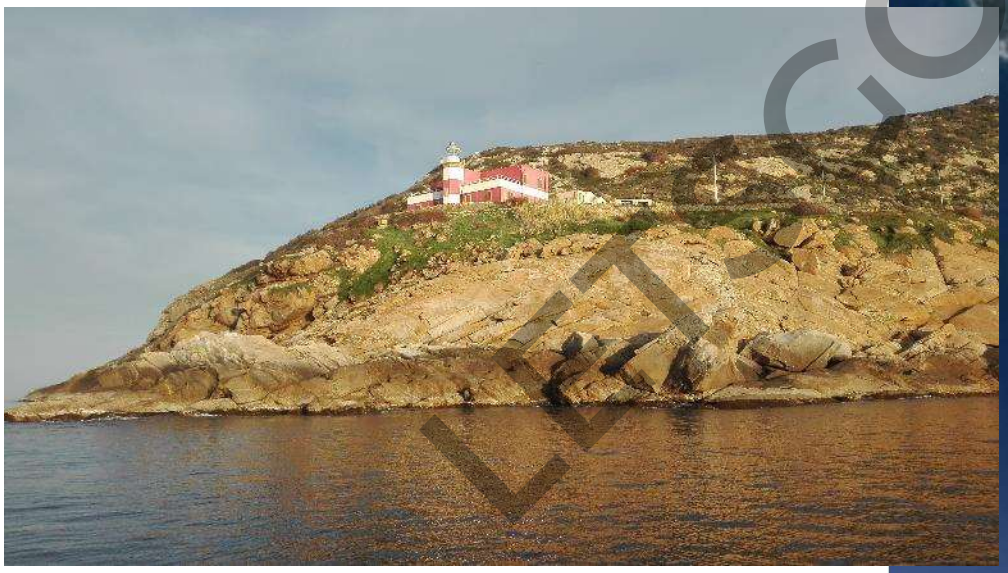
IMPATTI: su **habitat** delle coste rocciose esposte all'aerosol marino (1240), delle coste sabbiose (2110, 2120, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250* e 2260) e delle garighe alofile (5320, 5410 e 5430) BIONDI & BLASI (2009)

Carpobrotus sp. modifica le caratteristiche dei micrositi invasi, (**diminuzione pH, Ca e Na**, **aumento umidità, contenuto organico, N, P, salinità**) influenzando l'affermazione delle piante autoctone.
La lettiera di *Carpobrotus* esercita un effetto allelopatico a breve-medio termine sulle specie native.

LETSGO GIGLIO

IL FICO DEGLI OTTENTOTTI NELL'ISOLA DEL GIGLIO

circa 61.000 mq distribuiti in gran parte sulle coste rocciose, di cui circa 50.000 mq strettamente invasi.



LETSGO GIGLIO

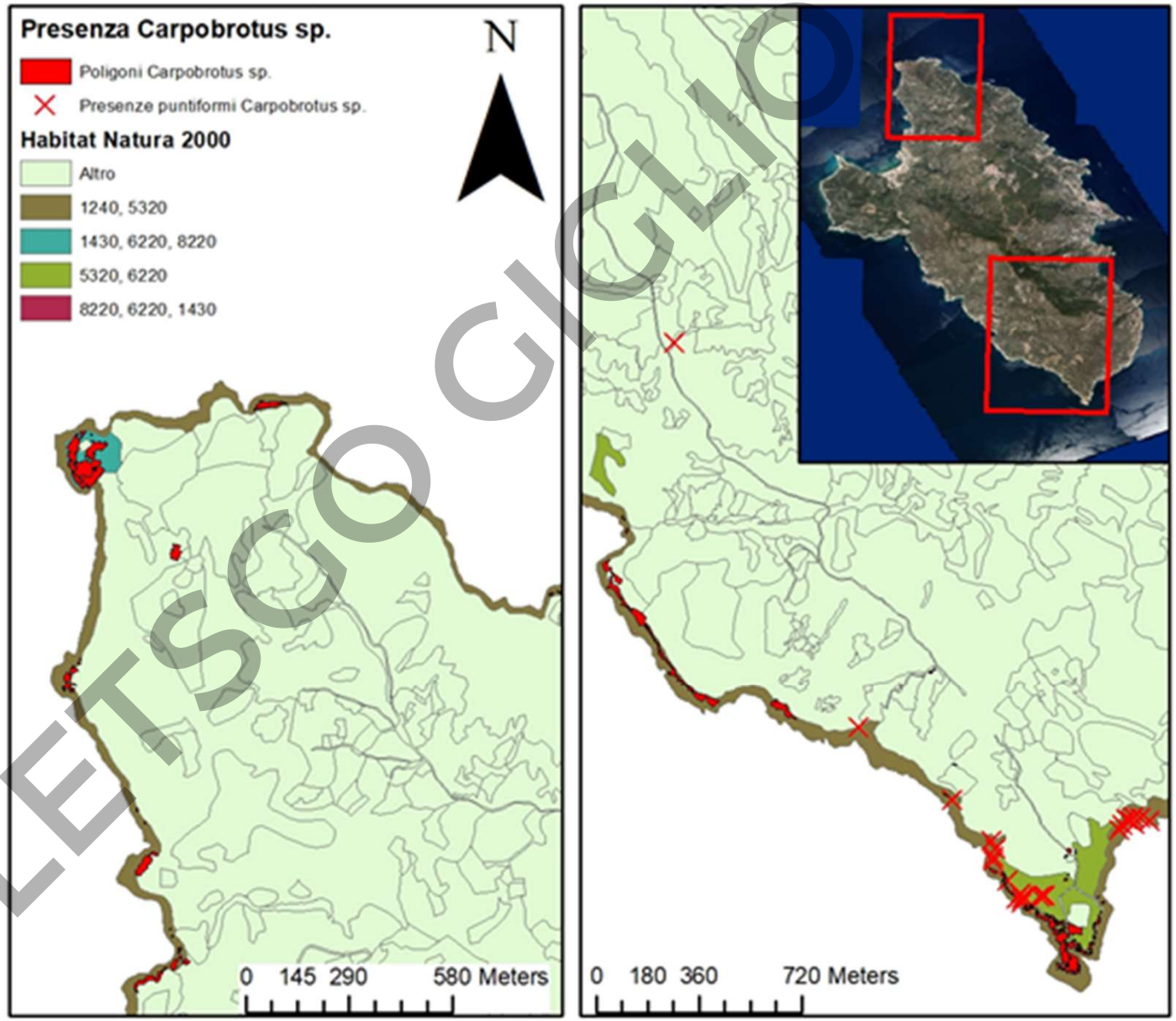
PERCHÉ È COSÌ DIFFUSO ALL'ISOLA DEL GIGLIO?

- Alto grado di antropizzazione in alcuni settori dell'isola
- Probabile trasporto sull'isola della specie durante più occasioni che ha probabilmente permesso di aumentare la variabilità genetica dei popolamenti, rafforzandone la resistenza e favorendone la diffusione nei contesti naturali.
- Presenza di substrati ottimali per la specie (liscioni granitici) che le specie native presenti in quei contesti non riescono a colonizzare con la stessa efficacia. Ciò consente a questa specie aliena di utilizzare al meglio la risorsa dello spazio (e della luce) a scapito delle altre specie, come l'endemico *Limonium sommierianum*, capaci di insediarsi esclusivamente nelle fratture presenti tra le rocce.
- Elevata diffusione di specie animali aliene invasive (ratto e coniglio ma anche muflone
- Cospicua popolazione riproduttiva di gabbiano reale

LETSGO GIGLIO

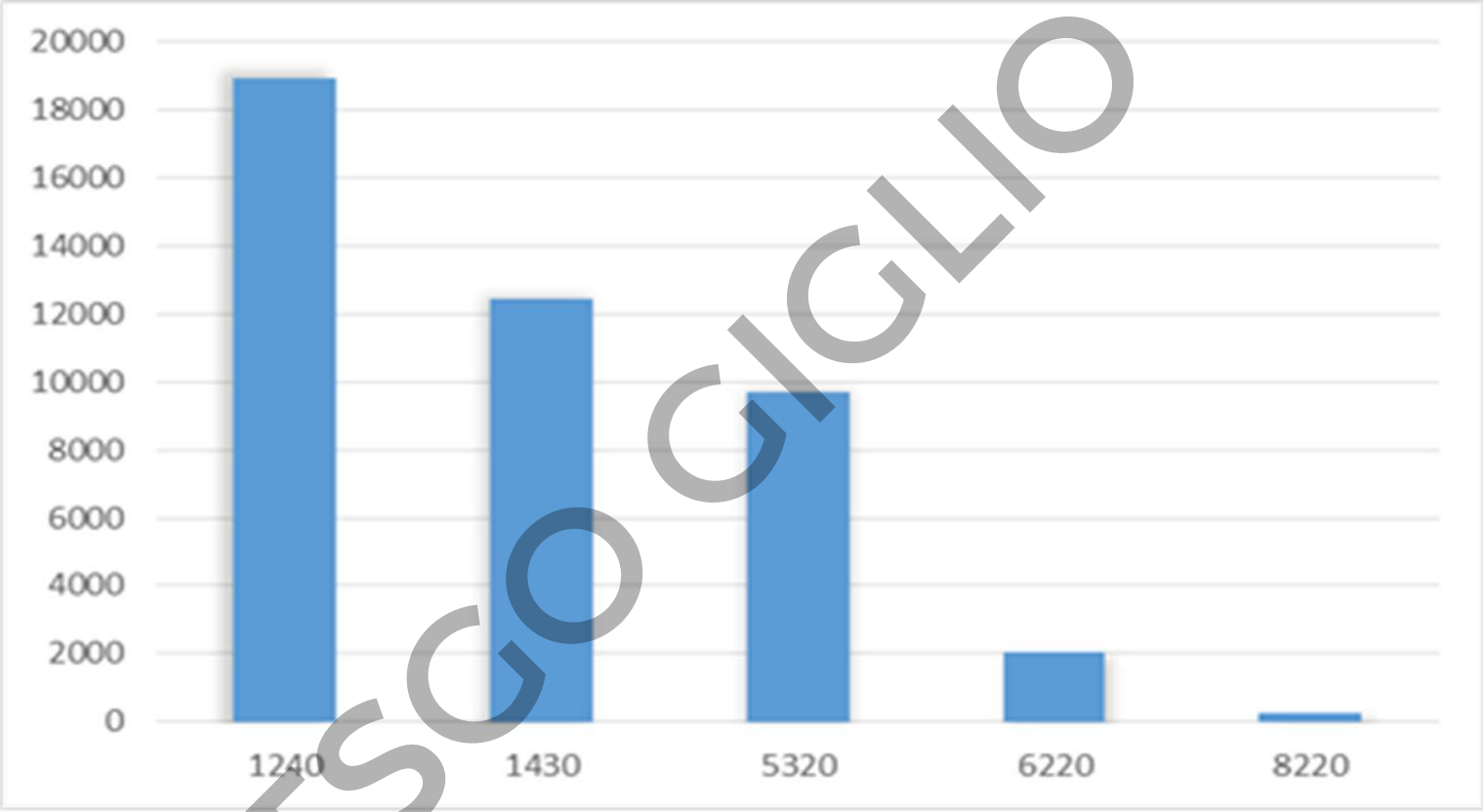
IMPATTO SUGLI HABITAT

circa 43.000 mq insistono su habitat di interesse comunitario



LETSGO GIGLIO

IMPATTO SUGLI HABITAT



LETSGO GIGLIO

1240 “Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici”

1430 “Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)”

5320 “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere”

1240 “Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici”

1430 “Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)”

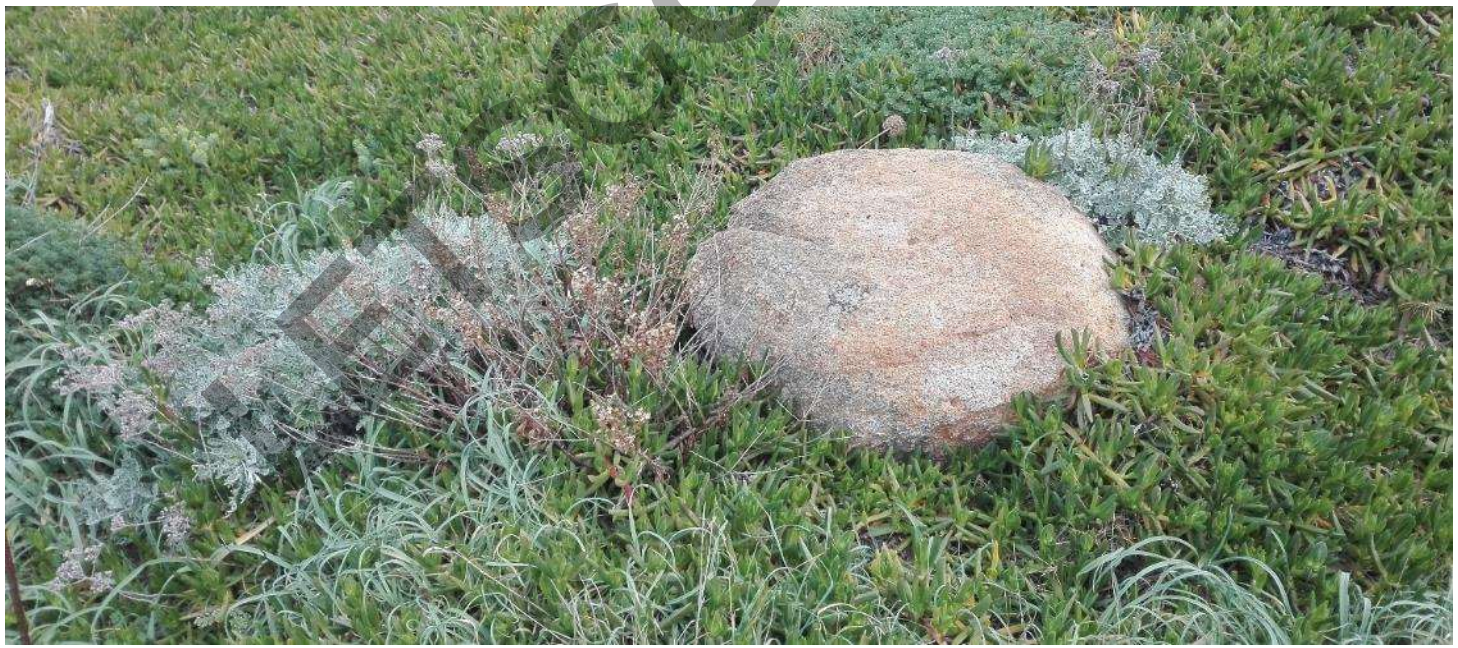
5320 “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere”

LETSGO GIGLIO

IMPATTO SU HABITAT E SPECIE VEGETALI

© LETSGO GIGLIO

LETSGO GIGLIO



LETSGO GIGLIO

TECNICHE DI CONTROLLO/ERADICAZIONE DEL CARPOBROTUS SP. PL.

- Numerose esperienze di controllo realizzate in contesti similari
- Tre differenti metodologie adottabili:
  - Estirpazione manuale
  - Paccimatura/Solarizzazione
  - Trattamento chimico

Da un punti di vista esclusivamente tecnico, i fattori chiave per scegliere la tecnica sono i seguenti:

- Pendenza e accidentalità del terreno
- Accessibilità con mezzi
- Estensione dei popolamenti
- Compattezza e spessore dei tappeti
- Presenza di specie non target (soprattutto se di interesse conservazionistico).

LETSGO GIGLIO

TECNICHE DI CONTROLLO/ERADICAZIONE DEL CARPOBROTUS SP. PL.

La questione della gestione del materiale estirpato:

- aree prossime alla viabilità carrabile
- aree distanti dalla viabilità carrabile
- aree molto distanti dalla viabilità carrabile e difficilmente raggiungibili
- aree di falesia verticale

LETSGO GIGLIO

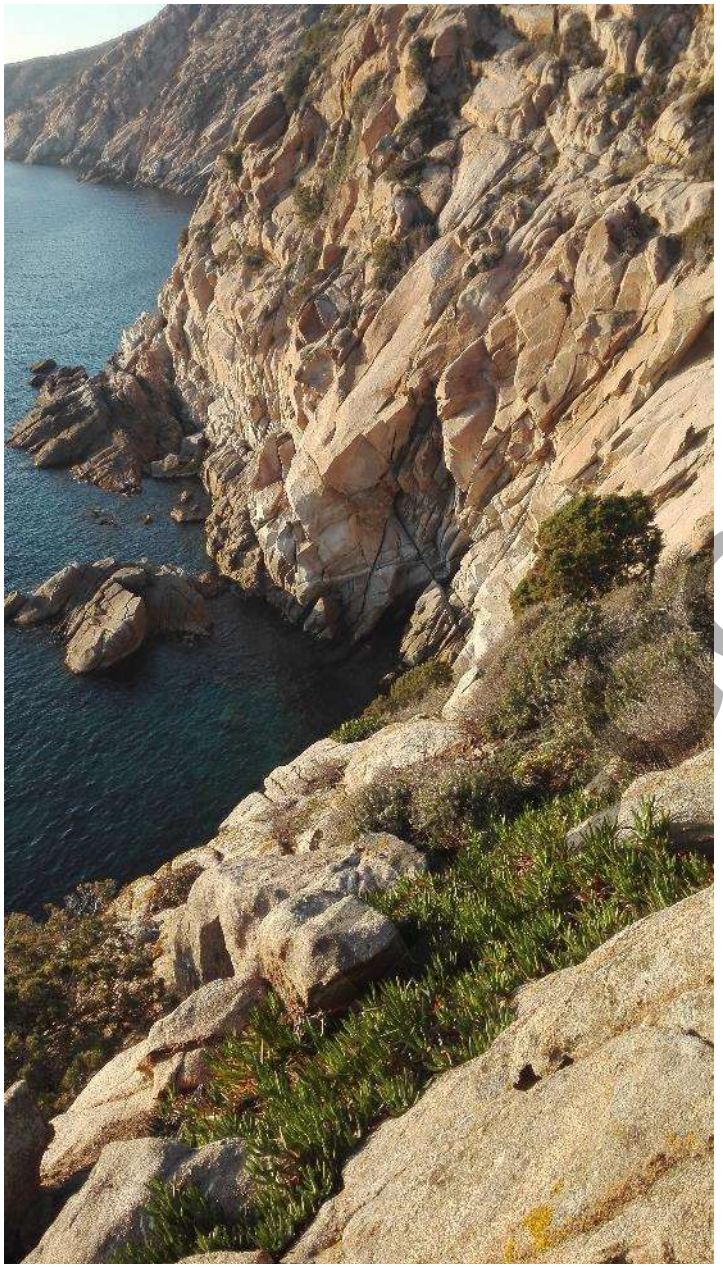
TECNICHE DI CONTROLLO/ERADICAZIONE DEL CARPOBROTUS SP. PL.

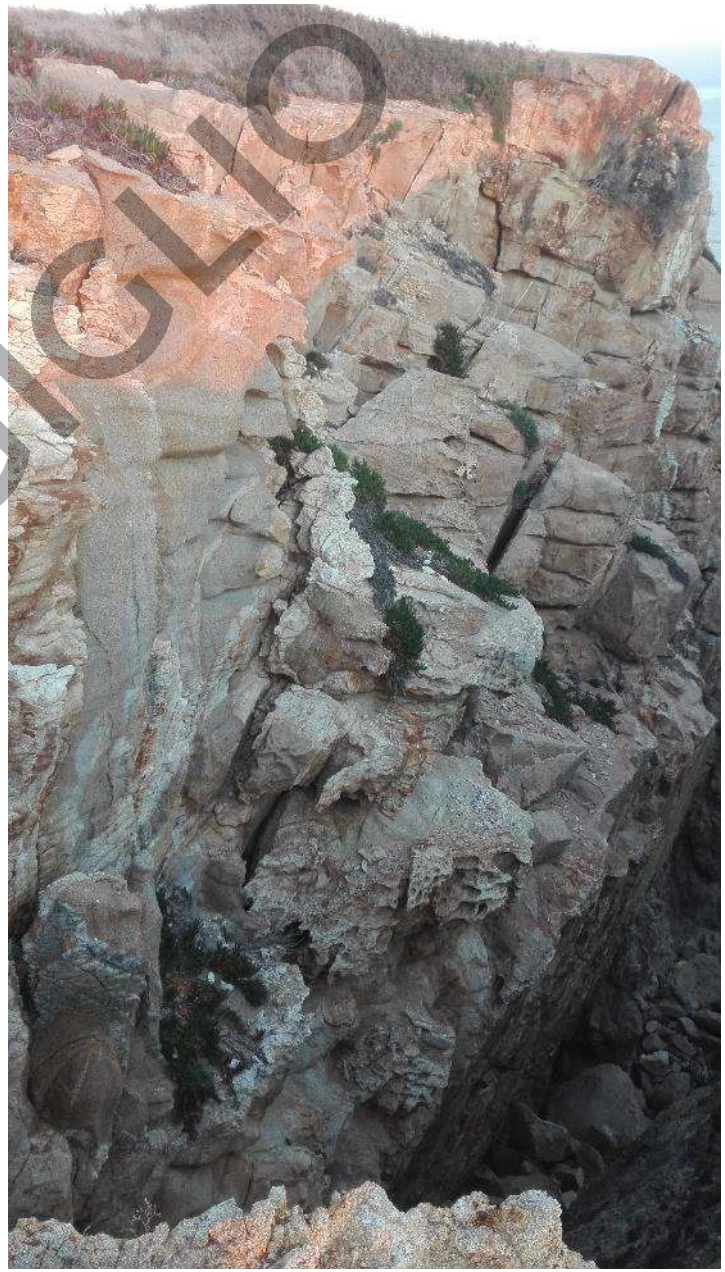
LETSGO GIGLIO

TECNICHE DI CONTROLLO/ERADICAZIONE DEL CARPOBROTUS SP. PL.

LETSGO GIGLIO

LETSGO GIGLIO





O GIGLIO

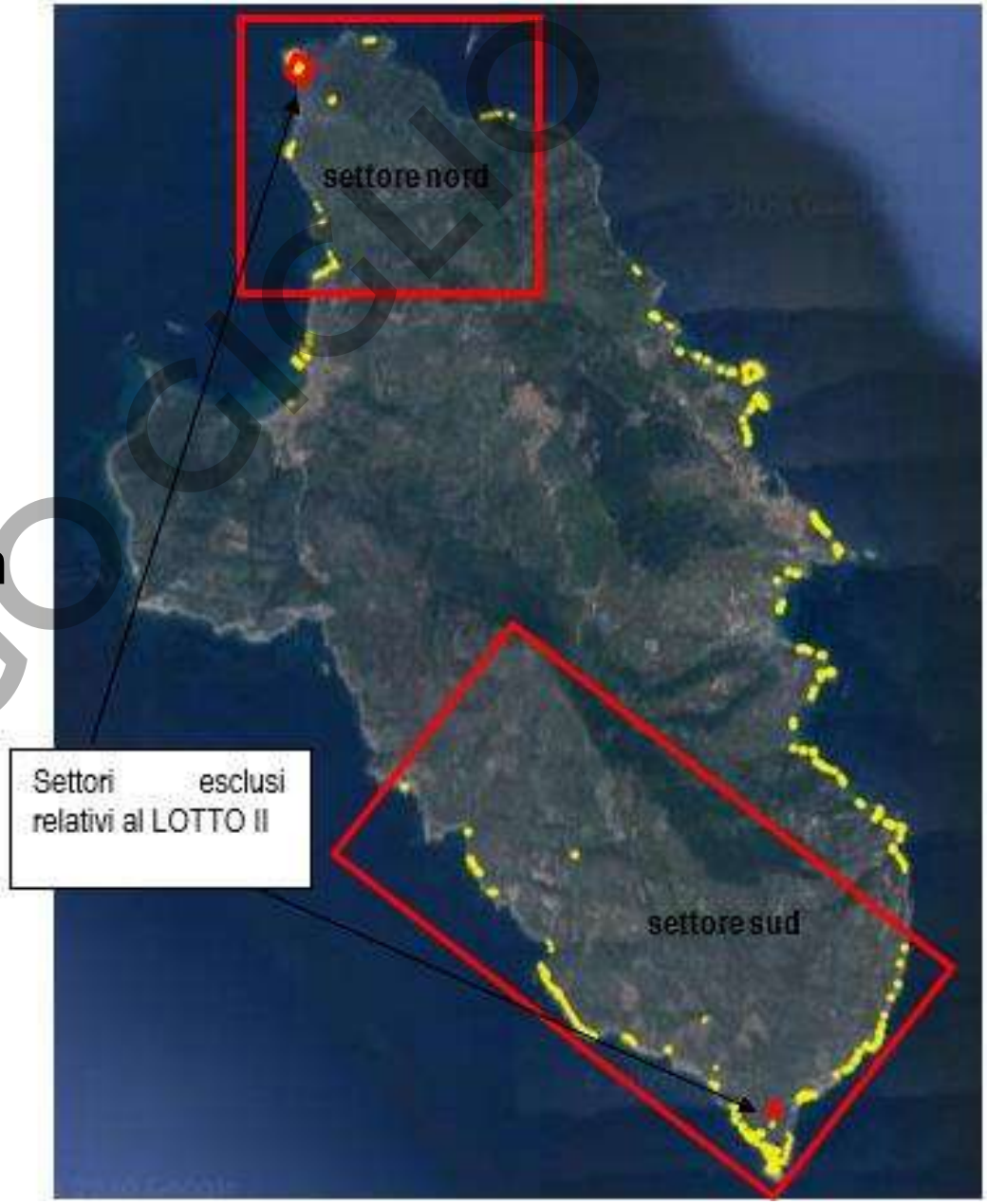
LETSGO GIGLIO

Intervento diviso in 2 LOTTI

I lotto su circa 31.000 mq

Aree raggiungibili:

- **a piedi**
- **con mezzo nautico**
- **con attrezzatura per lavori in quota**



Intervento del Lotto 1	sett-nov 2021	mag 2022	sett 2022	mag 2023
Intervento principale di contenimento in tutte le aree invase				
1° Intervento di controllo nelle sole aree non esposte con eventuale rimozione di teli pacciamanti				
2° Intervento di controllo in tutte le aree invase				
3° Intervento di controllo in tutte le aree invase				

LETSGO GIGLIO

….e cosa succederebbe se non intervenissimo?

LETSGO GIGLIO

….e cosa succederebbe se non intervenissimo?

La Legge Regionale 30/2015 **ne vieta l'uso per la manutenzione del verde pubblico e per il consolidamento di dune e scarpate.**

LETSGO GIGLIO

LETSGO GIGLIO