



Il programma LIFE e la rete Natura 2000

Il programma LIFE è lo strumento di finanziamento dell'Unione Europea per l'ambiente e l'azione per il clima. L'obiettivo generale del programma LIFE viene perseguito mediante il cofinanziamento di progetti che contribuiscono alla protezione e al miglioramento dell'ambiente e all'interruzione e inversione del processo di perdita di biodiversità, compresi il contrasto al degrado degli ecosistemi e il sostegno alla rete Natura 2000.

La rete Natura 2000 è il principale strumento dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 147/2009/UE "Uccelli" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), che coprono il 18% della superficie terrestre e l'8% di quella marina dell'UE.

Calendula maritima *C. maritima X fulgida* *C. fulgida*



La specie

Calendula maritima Guss. è una rarissima pianta erbacea della famiglia delle Asteraceae, presente nel litorale compreso fra Marsala e Trapani. Per la sua estrema rarità è classificata come "Gravemente Minacciata" (Critically Endangered - CR) nella Lista Rossa della IUCN ed è considerata fra le 50 piante a maggiore rischio di estinzione delle isole del Mediterraneo. Oggi gli ultimi popolamenti sopravvivono in diversi habitat costieri: spiagge sabbiose e ciottolose ricche di depositi organici (es. foglie di *Posidonia oceanica*), dune mobili e fisse, coste rocciose e scogliere con vegetazione discontinua.

Le minacce

- Riduzione, frammentazione e degrado dei popolamenti, causati dalla forte antropizzazione del litorale (es. strutture balneari, attività industriali, discariche di rifiuti)
- Inquinamento genetico provocato da processi di ibridazione con la specie congenera *Calendula fulgida* Raf
- Disturbi stagionali associati al turismo balneare, come la ripulitura meccanica delle spiagge, il calpestio, l'accesso in spiaggia di mezzi motorizzati
- Competizione da parte di piante esotiche invasive come *Carpobrotus edulis*, ampiamente utilizzato a scopo ornamentale nelle zone costiere



Obiettivi e azioni del progetto

Gli obiettivi di conservazione del progetto LIFE CalMarSi puntano all'eliminazione/mitigazione dei principali fattori di minaccia, attraverso le seguenti azioni:

- propagazione in-vitro al fine di ottenere materiale di identità genetica certificata
- rafforzamento delle popolazioni più degradate con piante di origine e identità genetica certificate
- incremento della superficie occupata dalla specie mediante la creazione di nuovi popolamenti
- limitazione e/o eliminazione dei principali fattori di disturbo mediante la costruzione di barriere di protezione
- eradicazione delle piante esotiche invasive (es. *Carpobrotus*) nei siti di interesse
- emanazione di una norma di protezione della specie valida sull'intero territorio regionale
- pianificazione partecipata delle strategie di tutela del territorio con gli Enti locali e le popolazioni residenti nei siti che ospitano i popolamenti di *Calendula maritima*
- sensibilizzazione delle popolazioni locali e dei portatori di interesse sulle tematiche della conservazione della natura e le conseguenze ambientali della perdita di biodiversità

Risultati

- 1500 piante prodotte in-vitro per le attività di rafforzamento e reintroduzione
- 1,3 km di barriere di protezione
- Creazione di 2 nuove popolazioni in aree in cui la specie risultava estinta e in aree protette idonee alla conservazione a lungo termine, su una superficie complessiva di 5700 m² e un totale di 730 piante reintrodotte
- Rafforzamento delle popolazioni di Isola Lunga, Colombaia e Ronciglio con l'impianto di 570 piante su una superficie totale di 2500 m²
- 7200 m² di habitat costieri liberati dalla specie aliena invasiva *Carpobrotus edulis*
- Emanazione del Decreto Presidenziale 13 settembre 2019 per la protezione della *Calendula maritima*, contenente il divieto di raccolta, danneggiamento ed estirpazione su tutto il territorio regionale.



<https://lifecalmarsi.eu/>

Beneficiario Coordinatore

Istituto di Bioscienze e Biorisorse

UOS Palermo

Corso Calatafimi 414 – 90129 Palermo

+39 091 6574578

info@lifecalmarsi.eu

Responsabile scientifico

Giuseppe Garfi

giuseppe.garfi@ibbr.cnr.it

Project Manager

Salvatore Livreri Console

gestione@lifecalmarsi.eu

The LIFE program and Natura 2000 Network

The LIFE program is the European Union's financing instrument for the environment and climate. Its general objective is pursued through the co-financing of projects that contribute to the protection and improvement of the environment and to the interruption and reversal of biodiversity loss, including combating the degradation of ecosystems and supporting the Natura 2000 network.

The Natura 2000 network is the main instrument of the European Union for the conservation of biodiversity. It consists of an ecological network spread throughout the EU territory, established by Directives 92/43/EEC "Habitat" and 147/2009/EU "Birds" to ensure the long-term maintenance of habitats, species of flora and fauna that are threatened or rare at Community level. The network includes Special Conservation Areas (SCAs) and Special Protection Areas (SPAs) which cover respectively 18% of the land and 8% of the EU marine surfaces.

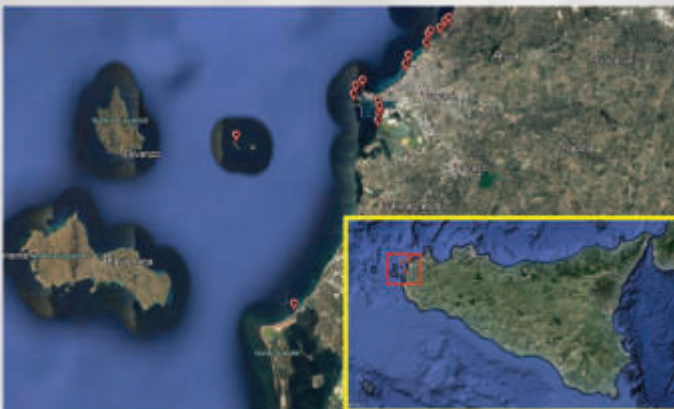
The species

Calendula maritima Guss. is a very rare herbaceous plant belonging to the family Asteraceae, currently occurring only along the coastline between Marsala and Trapani. Due to its extreme rarity, it is classified as 'Critically Endangered' (CR) in the IUCN Red List and is included among the 50 most threatened plants of the Mediterranean islands. At present the last populations survive in different coastal habitats: sandy and stony shores rich in organic matter (e.g. leaves of the sea-grass *Posidonia oceanica*), mobile and fixed dunes, rocky coasts and cliffs with scattered vegetation.



Threats

- Reduction, fragmentation and degradation of populations, due to strong human disturbance affecting the coastal ecosystems (e.g. bathing facilities, industrial activities, rubbish dumps)
- Genetic pollution due to hybridization with the congener species *Calendula fulgida* Raf.
- Seasonal damages and disturbance linked with beach tourism, like the mechanical cleaning of beaches and trampling by people and vehicles
- Competition by the invasive alien plants like *Carpobrotus edulis*, largely used as ornamental in coastal areas



Goals and actions of the project

The conservation goals of the LIFE Project CalMarSi consist of the elimination/mitigation of the main threats through the following actions:

- in-vitro propagation in order to obtain living material of certified genetic identity
- re-enforcement of the most degraded populations using living material of certified origin and identity
- increasing the current species range by creating new populations in new sites
- reduction and/or elimination of the main mechanical disturbances by building of physical barriers
- eradication of invasive alien plants (e.g. *Carpobrotus*) in the concerned sites
- promulgation of a law for the protection of the species throughout the entire regional territory
- participated planning of territory safeguard policies with local public bodies and citizens living in the sites of interest
- increasing the awareness of local population and stakeholders about the issues of nature conservation and the environmental consequences of the loss of biodiversity.

Results

- 1500 plants obtained in-vitro for reinforcement and species translocation activities
- 1.3 km of protection barriers
- 2 new populations created in areas where the species was extinct and in protected areas suitable for long-term conservation, on a total surface of 5700 m² and 730 plants reintroduced
- reinforcement of three depauperated populations by planting 570 plants in a total area of 2500 m²
- 7,200 m² of coastal habitats cleaned by the invasive alien species *Carpobrotus edulis*
- promulgation of the Presidential Decree 13 September 2019 for the protection of *Calendula maritima*, forbidding the collection, damaging and extirpation throughout the whole regional territory

Realized with the contribution of the LIFE financial instrument of the European Commission

LIFE15 NAT/IT/000914 - CalMarSi

Misure di conservazione integrata di *Calendula maritima* Guss., specie rara e minacciata della flora vascolare siciliana
Measures of integrated conservation of *Calendula maritima* Guss., a rare and endangered species of the Sicilian vascular flora

