



## Relazione secondo anno del progetto “Conservazione della Biodiversità Vegetale nell’Area Marina Protetta di Capo Carbonara”

Con il presente documento vengono sinteticamente riassunte le attività realizzate durante il 2006 relativamente al progetto per la conservazione della diversità vegetale presente nei territori dell’Area Marina Protetta di Capo Carbonara.

Riguardo all’azione I Selezione, raccolta, pulizia, crioconservazione e testaggio del germoplasma, per il 2006 erano previsti:

➤ **intervento 1** “Selezione dei *taxa* da raccogliere, crioconservare e studiare”.

L’elenco floristico fornito a dicembre 2005 è stato ulteriormente implementato sulla base delle escursioni compiute durante il 2006 e attualmente è in corso di redazione il lavoro per la pubblicazione scientifica dello stesso per il quale si prevede il completamento e la spedizione a una rivista specializzata entro il mese di febbraio 2007. Campioni di piante prelevati in campo ai fini di studio sono stati erborizzati e conservati presso l’Erbario del Dipartimento di Scienze Botaniche dell’Università di Cagliari (*Herbarium CAG*).

➤ **intervento 2** “Raccolta del germoplasma”.

Nell’arco dell’anno 2006 si è provveduto alla raccolta del germoplasma delle seguenti entità:

sull’Isola di Serpentara:

- *Narcissus* gr. *tazetta* L.
- *Carduus fasciculiflorus* Viv.
- *Helicodiceros muscivorus* (L. f.) Engl.
- *Scrophularia trifoliata* L.

sull’Isola dei Cavoli:

- *Silene valsecchiae* Bocchieri
- *Brassica insularis* Moris
- *Helicodiceros muscivorus* (L. f.) Engl.
- *Ferula arrigonii* Bocchieri

in località Campulongu:

- *Achyranthes sicula* (L.) All.

in località Simius:

- *Ammophila arenaria* Link ssp. *australis* (Mabille) Lainz
- *Cyperus capitatus* Vandelli

in località Campus:

- *Vitex agnus-castus* L.

in località Cava Usai:

- *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis ssp. *farctus*
- *Glaucium flavum* Crantz
- *Otanthus maritimus* (L.) Hoff. et Link
- *Limonium retirameum* Greuter et Burdet

Nel file di excel allegato si trovano i dati relativi a tali raccolte.

➤ **intervento 3** “Pulizia, deidratazione e crioconservazione del germoplasma”.

Il germoplasma raccolto è stato accuratamente selezionato ed è in fase di deidratazione. Per tali accessioni sono in corso analisi morfometriche finalizzate all'identificazione di parametri quali: diametro medio, minimo e massimo, perimetro, superficie, fattori di forma e colore (RGB); tali parametri, oltre a consentire una più dettagliata caratterizzazione dell'unità tassonomica in esame, permettono di valutare la qualità del lotto in ingresso alla Banca. Ogni accessione è inoltre valutata dal punto di vista quantitativo, calcolando il peso totale della stessa, il peso medio del seme e di conseguenza il numero di semi puliti.

➤ **intervento 4** “Esecuzione dei test di germinazione”.

Nel corso dell'anno sono stati completati i test su *Ferula arrigonii* che erano iniziati nel 2005 su materiale non raccolto a Villasimius; le prove sono state eseguite su 8 repliche da 25 semi provenienti dall'Isola dei Cavoli e su 8 repliche da 25 semi provenienti dall'Isola Serpentara.

Sono stati inoltre eseguiti i test su 8 repliche da 25 semi di *Verbascum conocarpum*, *Brassica insularis* e *Silene valsecchiae*; su 16 repliche da 25 semi di *Scrophularia trifoliata*; su 20 repliche da 25 semi di *Pancratium maritimum*; su 32 repliche da 25 semi di *Helicodicerus muscivorus*.

Tali prove hanno consentito l'individuazione dei protocolli di germinazione efficaci per *Helicodicerus muscivorus*, *Verbascum conocarpum*, *Scrophularia trifoliata* e *Pancratium maritimum*, così come specificato nei documenti allegati.

Riguardo all'**azione II** Studio delle popolazioni e predisposizione di una strategia per la conservazione in situ, nel 2006 sono state realizzate le seguenti attività:

➤ **intervento 1** “Studio e monitoraggio delle popolazioni”.

Durante la seconda annualità è proseguito lo studio delle popolazioni delle entità selezionate, in modo da caratterizzarle dal punto di vista demografico, floristico-sociologico ed ecologico. In particolare è stata completata la realizzazione dei quadrati permanenti sull'Isola di Serpentara per il monitoraggio e lo studio della popolazioni di *Ferula arrigonii* ed *Helicodicerus muscivorus*; i quadrati, come da protocolli prestabiliti, sono stati monitorati con cadenza semestrale, è stato inoltre avviato uno studio specifico finalizzato all'analisi della banca dei semi del suolo per le due entità.

Sull'Isola dei Cavoli si è provveduto al controllo periodico dei quadrati per il monitoraggio delle popolazioni di *Brassica insularis*, *Ferula arrigonii* ed *Helicodicerus muscivorus*. La popolazione di *Silene valsecchiae* presente all'Isola dei Cavoli, in località Is Cascias, è stata oggetto di un monitoraggio puntuale: per ogni individuo o piccolo gruppo di individui sono state rilevate le coordinate secondo la metodologia proposta e utilizzata dal progetto AFA (Atlas de la Flora Amenazada de España) e successivamente recepita dal progetto interreg GENMEDOC; per la popolazione della medesima specie presente a Serpentara sono stati realizzati i rilievi fenologici e avviato lo studio distributivo, che si prevede di completare nel corso dell'ultima annualità del progetto.

➤ **intervento 2** “Studio degli habitat sensibili”.

Durante la seconda annualità è proseguito lo studio degli habitat selezionati attraverso tecniche di rilevamento fitosociologico e di monitoraggio semestrale dei quadrati permanenti. Gli habitat per i quali si stanno effettuando le indagini *in situ* sono:

1. Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (“dune bianche”) (2120)
2. Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae* (2210)

### 3. Dune costiere con *Juniperus* spp. (2250) – Prioritario

E' stato realizzato un monitoraggio periodico finalizzato al rilevamento dei dati fenologici, demografici ed ecologici.

Durante lo studio ed il monitoraggio degli habitat sensibili, si è pure provveduto all'analisi dendrometrica e dello stato di conservazione del patriarca di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* sito in località Porto Sa Ruxi. Sulla base dei rilievi effettuati si è trasmessa in data 10 maggio 2006 una scheda del patriarca, congiuntamente ad una proposta di salvaguardia con interventi da realizzare nel breve e nel medio periodo.

Riguardo all'**azione III Formazione del personale AMP e divulgazione dei risultati**, nel 2006 sono state realizzate le seguenti attività:

➤ **intervento 1** "Formazione del personale dell'AMP per le attività *in situ*"

La collaborazione con il personale dell'azienda vivaistica Centro Verde Vivai s.r.l. di Villasimius continua in modo costante e proficuo. Si è provveduto a fornire all'azienda, interessata alla moltiplicazione delle specie selezionate, i protocolli di germinazione elaborati dalla Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR). All'azienda è stato inoltre consegnato il germoplasma di *Brassica insularis* e *Ferula arrigonii* e si provvederà inoltre a fornire i nuovi protocolli di germinazione elaborati dalla Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR).

➤ **intervento 2** "Divulgazione dei risultati".

La presentazione del progetto sul sito web del CCB viene costantemente aggiornata sulla base dei risultati parziali ottenuti. Si è provveduto inoltre alla presentazione del progetto e alla distribuzione dei depliant illustrativi durante i seguenti eventi:

- Workshop della SBI sulla Demografia delle popolazioni, Pavia 12-13 marzo;
- Assemblea annuale e Congresso della Rete Italiana Banche del Germoplasma (RIBES), Pisa 17-18 marzo;
- Presentazione della Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR), Cagliari 30 marzo;
- Euroflora, Esposizione internazionale del fiore, Genova 21 aprile-1 maggio;
- Monumenti Aperti 2006, Cagliari 29-30 aprile;
- Giornata delle Oasi 2006, Oasi WWF di Monte Arcosu, Uta 30 aprile;
- L'Isola Ecologica 2006, Cagliari 24-25 novembre;
- Presentazione del Manuale APAT, Roma 1 dicembre.

Il progetto è stato presentato in Corsica al "<sup>1</sup>*International Symposium on Environment Identities and Mediterranean area - ISEIM '06*"; la pubblicazione del lavoro, in inglese e la relativa presentazione in powerpoint sono disponibili sul sito web del CCB nella sezione dedicata, dove è possibile trovare anche la rassegna stampa sull'AMP di Capo Carbonara e una breve galleria fotografica sul Centro Visite.

Una comunicazione relativa alle attività di conservazione portate avanti nel corso del progetto è stata presentata al Simposio "*Il Monitoraggio Costiero Mediterraneo: problematiche e tecniche di misura*" (Sassari 4-6 ottobre); il lavoro scientifico verrà pubblicato a breve negli atti del Simposio.

Grazie alla collaborazione con la cooperativa Diomedea è stato possibile divulgare il progetto ed i risultati ottenuti in occasione della *Sandalion Tiscali Cup 2006* (Cagliari 11-17 settembre) nella giornata dedicata alle Aree Marine Protette e per l'intera durata della manifestazione; inoltre, anche nel 2006, durante l'apertura estiva del Centro Visite si sono

tenute conferenze sull'AMP Capo Carbonara e sul progetto in corso, tra le quali una specifica in merito ai risultati sinora conseguiti ed in presenza degli Amministratori del Comune di Villasimius e dell'Ente Gestore dell'AMP. La cooperativa Diomedea ha inoltre collaborato a divulgare il progetto verso gli scolari dell'Istituto Comprensivo di Villasimius coinvolti nell'iniziativa "Il mio Parco" e nei confronti degli insegnanti ed alunni della Provincia di Cagliari che hanno visitato il Centro Visite nell'ambito del progetto *Una scuola tra mare e terra* (28 scuole, per un totale di 1672 alunni).

Cagliari, 19.XII.2006

Il Direttore scientifico  
Prof. Gianluigi Bacchetta