

Progetto “AZIONI DI RIPRISTINO AMBIENTALE E MIGLIORAMENTO DELL'HABITAT (PRIORITARIO) DI PRATERIA ARIDA MEDITERRANEA CON FIORITURE DI ORCHIDEE – AZIONI DI CONSERVAZIONE DELLA FAUNA MEDITERRANEA E DELLE SPECIE A DISTRIBUZIONE MEDITERRANEO OCCIDENTALE – MIGLIORAMENTO DELLE RETI ECOLOGICHE E RIDUZIONE DELLA FRAMMENTAZIONE (RINATURALIZZAZIONE DI UN INVASO ARTIFICIALE) NEL SITO NATURA 2000 IT 1315922 “POMPEIANA”

(Acronimo “RIHAB Pompeiana” ; CUP C92F22000830005)

Responsabile del Progetto per il CREA OF Sede di Sanremo:
Dr. Andrea Volante (Ricercatore III Livello)

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA
Periodo di riferimento: 26/09/2023 – 31/12/2024

Il lavoro svolto dall'Unità Operativa CREA-OF nell'ambito del Progetto ha riguardato le attività 2 (“Selezione e Coltivazione”), 6 (“Educazione ambientale”) e 8 (“Divulgazione”).

Attività 2 (“Selezione e coltivazione”)

Nel corso del primo anno di progetto, nell'ambito dell'attività 2 il CREA ha collaborato alla selezione dei siti di progetto. Inoltre, sono stati reperiti materiali di propagazione, ovvero semi e talee di specie caratteristiche della prateria arida mediterranea (habitat 6210 della rete Natura2000), allo scopo di reintrodurre i prodotti di propagazione in habitat o favorendo la diffusione di questi ultimi. Particolare cura è stata dedicata alla scelta di specie nettariifere allo scopo di favorire l'attrazione di insetti utili all'impollinazione delle orchidee terrestri spontanee.

Le specie raccolte sono state propagate in serra in condizioni controllate, e successivamente rinvasate e trasferite all'aperto in attesa del periodo adatto alla piantumazione in natura.

Nella tabella sono riportate le specie recuperate (25); le specie indicate con asterisco verranno riprodotte nel corso del prossimo anno.

SPECIE ATTUALMENTE IN RIPRODUZIONE O DESTINATE ALLA RIPRODUZIONE (*)	
<i>Allium cfr. sphaerocephalum</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i>
<i>Carex sp.</i>	<i>Ononis minutissima*</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Osyris alba</i>
<i>Centaurea paniculata</i>	<i>Pallenis spinosa</i>
<i>Centaurea cfr. aspera</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Cephalaria leucantha</i>	<i>Ruta graveolens</i>
<i>Convolvulus cantabrica*</i>	<i>Scorpiurus muricatus*</i>
<i>Coris monspeliensis*</i>	<i>Sixalix atropurpurea</i>
<i>Dianthus sp.</i>	<i>Stachys dubia*</i>
<i>Euphorbia cfr. spinosa</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Fumana ericoides</i>	<i>Teucrium polium</i>

CREA - Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo
CREA - Research Centre for Vegetable and Ornamental Crops

Via Cavallleggeri, 51 - 84098 Pontecagnano (SA) Sede amministrativa
Corso degli Inglesi, 508 - 18038 Sanremo (IM)
Via Salaria, 1 - 63030 Monsampolo del Tronto (AP)
Via dei Fiori, 8 - 51017 Pescia (PT)

@ of@crea.gov.it ∫ of@pec.crea.gov.it
W www.crea.gov.it

T +39 089 386211
T +39 0184 69481
T +39 0735 701706
T +39 0572 451033

<i>Globularia bisnagarica</i>	<i>Thymus vulgaris</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	

Le immagini sotto mostrano diverse fasi dello sviluppo di alcune specie propagate presso le strutture del CREA.



Inoltre nel periodo primaverile del 2023 era stata fatta una ricognizione preventiva con l'aiuto di esperti per la ricerca di popolazioni naturali di orchidee terrestri spontanee. Le ricerche sono state condotte nelle seguenti zone, tutte localizzate nell'Imperiese:

- Località Beuzi, Arma di Taggia
- Località Brunetti, Camporosso
- Località Poioli, San Bartolomeo al Mare
- Parco del Ciapà, Cervo
- San Bartolomeo al Mare

- Terzorio

Nel periodo della fioritura è stata condotta un'operazione di impollinazione manuale delle piante, allo scopo di favorire la massima diversità genetica e di prevenire la formazione di ibridi interspecifici. Le foto sotto mostrano una pianta di *Ophrys lutea* in fiore e un momento del lavoro di impollinazione manuale.



Nella fase di sviluppo delle capsule, queste sono state raccolte allo stadio semi-maturo ed è stata realizzata la semina *in vitro*.

Si è proceduto poi al mantenimento dei materiali, al trasferimento su terreno fresco fino al completo sviluppo delle piante. La tabella sotto riporta il numero delle specie ottenute ed il numero di piante per specie; i totali sono inoltre suddivisi a seconda dello stadio di sviluppo degli individui, secondo la situazione al settembre 2024.

Specie	Protocormi	Giovani piante	Stadio intermedio	Subadulte	Adulte	Totale per specie
<i>Anacamptis morio</i>	-	16	43	43	33	135
<i>Ophrys fusca ssp. fusca</i>	109	246	77	-	-	432
<i>Ophrys lutea</i>	49	79	131	1	-	260
<i>Ophrys sphegodes ssp. araneola</i>	45	118	12	-	-	175
<i>Ophrys sphegodes ssp. atrata</i>	50	35	-	-	-	85
<i>Serapias vomeracea</i>	-	21	27	67	207	322
Totale	253	515	290	111	240	1409

Le foto sotto mostrano diversi momenti della semina in vitro e piante a sviluppo completo.



Parallelamente a queste attività, si è collaborato al ripristino dell'habitat mediante il taglio e l'eliminazione delle piante arbustive infestanti alloctone ed autoctone (*Spartium junceum*, *Cytisus sp.*, *Senecio pterophorus*), allo scopo di favorire il mantenimento dell'habitat di prateria arida che costituisce l'ambiente ideale per lo sviluppo delle diverse specie di orchidee spontanee e terrestri. Le figure sotto mostrano un momento delle attività di pulizia dell'habitat.



Nell'autunno 2023 è stata effettuata una prima piantumazione dei materiali riprodotti presso il CREA (ad esclusione delle orchidee, che ancora presentavano un grado di sviluppo non sufficiente). La tabella e le figure sotto riportano il numero di piante e le specie traslocate, e le attività di trasferimento delle piante:

Specie	Totale per specie
<i>Allium cfr. sphaerocephalum</i>	11
<i>Carex sp.</i>	3
<i>Centaurea cfr. aspera</i>	4
<i>Centaurea paniculata</i>	30
<i>Dianthus sp.</i>	17
<i>Euphorbia cfr. spinosa</i>	4
<i>Fumana ericoides</i>	9
<i>Globularia bisnagarica</i>	29
<i>Helianthemum nummularium</i>	5
<i>Plantago lanceolata</i>	29
<i>Teucrium chamaedrys</i>	3
<i>Thymus vulgaris</i>	8
Totale	152



Nel mese di maggio 2024 sono stati effettuati ulteriori interventi di ricerca di popolazioni di orchidee spontanee nella zona di Terzorio, e sono state eseguite impollinazioni manuali sulle seguenti specie:

- *Anacamptis coriophora*
- *Anacamptis papilionacea*
- *Anacamptis pyramidalis*
- *Ophrys holosericea*
- *Serapias vomeracea*

Le immagini sotto mostrano piante di *Anacamptis coriophora* (sinistra) e *Ophrys holosericea* (centro) rinvenute durante il sopralluogo, e piante di *Anacamptis pyramidalis* (destra) dove è visibile un fiore contrassegnato con spago per indicare l'avvenuta impollinazione manuale.



Sono state quindi raccolte capsule allo stadio semi-maturo e maturo per la semina in vitro.

Nell'autunno 2024 è stata effettuata una seconda fase di piantumazione, comprensiva anche di piante di orchidee. Allo scopo sono state definite 4 aree di 1 mq, che sono state piantumate come segue:

Area 1: 13 orchidee (7 *Anacamptis morio* e 6 *Serapias vomeracea*) + 1 *Thymus vulgaris* e 1 *Fumana procumbens*

Area 2: 29 orchidee (11 *Anacamptis morio* e 18 *Serapias vomeracea*) + ALTRE SPECIE (vedere sotto ELENCO)

Area 3: 24 orchidee (tutte *Serapias vomeracea*)

Area 4: 30 orchidee (5 *Anacamptis morio* e 25 *Serapias vomeracea*)

L'area 2 era in una zona piuttosto povera di vegetazione, che è stata integrata con più piante di famiglie diverse:

10 *Thymus vulgaris*

6 *Dianthus cfr. balbisii*

1 *Stachelina dubia*

5 *Catananche caerulea*

3 *Globularia bisnagarica*

6 *Allium sphaerocephalum*

4 *Fumana procumbens*

2 *Centaurea cfr. paniculata*

Le figure sotto mostrano piantine di orchidee sottoforma di tubero prima della piantumazione.



Attività 6 (“Educazione ambientale”)

Nell’ambito di questa attività, nel corso del 2024 sono state realizzate le seguenti azioni:

- 1) Incontro con una classe dell’Istituto Comprensivo “Francesco Pastonchi” – Riva Ligure;

Durante l’incontro, che ha visto la presenza di 18 studenti e 3 docenti accompagnatori, è stata presentata l’attività della Sede di Sanremo del CREA, nell’ambito delle colture in vitro e del miglioramento genetico associato alle specie vegetali ornamentali; è stata poi presentata una lezione sulla biologia e la riproduzione in laboratorio delle orchidee terrestri spontanee, e sono state illustrate le linee di attività e gli scopi del progetto. Si è poi proceduto con una dimostrazione pratica di semina di orchidee in condizioni di sterilità.

Le foto sotto mostrano alcuni momenti dell’incontro.



- 2) Presentazione delle attività del progetto (parte botanica e parte faunistica) presso il Ristorante “Bona a Vui” di Pompeiana; evento organizzato dall’Associazione Prau Grande

Durante la serata sono state illustrate le linee di intervento del progetto relative alla componente vegetazionale, soprattutto riguardo alla propagazione delle specie vegetali (orchidee terrestri e in generali specie caratteristiche dell’habitat di prateria arida mediterranea).

Attività 8 (“Divulgazione”)

Durante il periodo di riferimento, sono stati presentati i seguenti poster a Convegni Scientifici Nazionali:

- 1) Volante A., Copetta A., Bazzicalupo M., Rodi E., Gavagnin P. “Il Progetto RIHAB – Pompeiana per il ripristino, la tutela e la valorizzazione dell’habitat di prateria arida mediterranea in un Sito di Interesse Comunitario”. XIV Giornate Scientifiche SOI, Torino, Settembre 2023



- 2) Volante A., Copetta A., Rodi E., Tigri A., Mastrapasqua I., Gavagnin P., Bazzicalupo M. “Risultati nella propagazione mediante semina in vitro di sei specie di orchidee spontanee terrestri nell’ambito del progetto RIHAB – Pompeiana”. VitroSOI 2024, Viterbo, Ottobre 2024



- 3) Volante A., Copetta A., Rodi E., Tigri A., Mastrapasqua I., Gavagnin P., Bazzicalupo M. “Il progetto RIHAB Pompeiana per la tutela di sei specie di orchidee spontanee terrestri: risultati nella propagazione mediante semina in vitro”. Open Day Scientifico organizzato da CREA-OF, Pescia, Dicembre 2024

Il Responsabile del Progetto per il CREA-OF

Dott. Andrea Volante

