

RAFFORZAMENTO DI *ERYNGIUM ALPINUM* NEL PARCO NATURALE DELLE PREALPI GIULIE

RAFFORZAMENTO DELLA POPOLAZIONE DEL MONTE CJADIN E CREAZIONE DI UNA NUOVA
POPOLAZIONE IN VAL RESIA

MONITORAGGIO 2021 - ANNO VII



Novembre 2021



www.for-nature.it

FOR NATURE SRL

Sede legale, amministrativa ed operativa Via T. Ciconi, 26

IT-33100 Udine

+39 0432 504131

Mail: info@for-nature.it

PEC: for-nature@pec.it

P.IVA: 02917880300 - REA: UD 297949

Sommario

Premessa.....	3
Il Progetto.....	3
Descrizione delle stazioni target	4
Malga Campo.....	5
Malga Coot.....	9
Risultati 2021	11
Malga Campo.....	11
Malga Coot.....	13
Considerazioni conclusive	14
Bibliografia	15



Premessa

Il presente documento riporta i risultati delle attività del **settimo** anno del progetto “Rafforzamento di *Eryngium alpinum* nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie” ed include i risultati del monitoraggio conclusivi dopo 4 anni di azioni di trapianto e semine e un anno (il 5°) di solo controllo dei risultati.

La nomenclatura delle specie vegetali presenti nelle tabelle è stata aggiornata secondo:

Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhelm T & Conti F (2018a) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems* 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996.

Il Progetto

La scelta di sviluppare un progetto sul rafforzamento delle popolazioni di *Eryngium alpinum* all'interno del Parco Naturale delle Prealpi Giulie deriva dalle indicazioni (con apposita scheda operativa) incluse sia nel Piano di Gestione della ZSC Prealpi Giulie settentrionali IT3320012, inclusa nella ZPS Alpi Giulie IT3321002, sia nell'ambito del Piano di Conservazione e Sviluppo del Parco Naturale delle Prealpi Giulie.

Per ottenere le necessarie autorizzazioni e chiarire tutti i presupposti scientifici tecnici e operativi è stato redatto, nel 2015, un progetto di dettaglio che include un modello ecologico per le nuove popolazioni previste. Tale progetto ha ottenuto l'autorizzazione da parte del Ministero dell'Ambiente (con parere della Società Botanica Italiana). Le azioni di rafforzamento si sono svolte lungo il corso di 4 anni (2015, 2016, 2017, e 2018) e hanno coinvolto 3 diverse stazioni sorgenti (Malga Palis, Casera Lodin e Versanti meridionali del M.te Zermula). Nei primi tre anni sono stati effettuati trapianti e semine, mentre nel 2018 si è scelto di differenziare il processo di raccolta del materiale: si è scelto infatti di prelevare individui non maturi nel periodo antecedente alla fioritura, ovvero nel momento di massima produzione di biomassa, dalla sola stazione di Casera Lodin, mentre nella stazione sul monte Zermula sono stati raccolti solo semi. Le aree target sono state scelte sulla base di informazioni storiche (popolazione del Cadin sopra Malga Campo, non confermata in tempi recenti) ed ecologiche (stazione sopra Malga Coot), anche grazie alla predisposizione di un modello ecologico elaborato in ambiente GIS.

Durante il V ed il VI anno, invece, non sono state effettuate azioni dirette di conservazione (trapianti e semine) ma si è proseguito con il monitoraggio dei risultati in termini sia di consistenza degli individui che di dinamica degli habitat. Sono state inoltre individuate alcune misure di gestione diretta per migliorare la conservazione delle 2 nuove popolazioni. A fine stagione del V anno, inoltre, è stata quindi eseguita, per l'area target nei pressi di Malga Campo, un'azione mirata di decespugliamento atta a limitare la dinamica naturale di infeltrimento.



Il rafforzamento di *Eryngium alpinum* costituisce un progetto innovativo su base nazionale dove sono molto scarse le azioni di trapianto di specie vegetali per la costituzione di nuove popolazioni (più diffuse invece le azioni di rafforzamento di popolazioni esistenti).

A livello regionale vi sono esperienze sviluppate nell'ambito di progetti Life relative a specie di interesse comunitario tipiche degli habitat delle risorgive friulane e dei magredi, ma non sono note esperienze ufficiali relative a specie montane.

Descrizione delle stazioni target

Le due aree target sono state individuate all'interno del Parco naturale delle Prealpi Giulie; di seguito si riporta inquadramento di tali aree (Fig. 1).

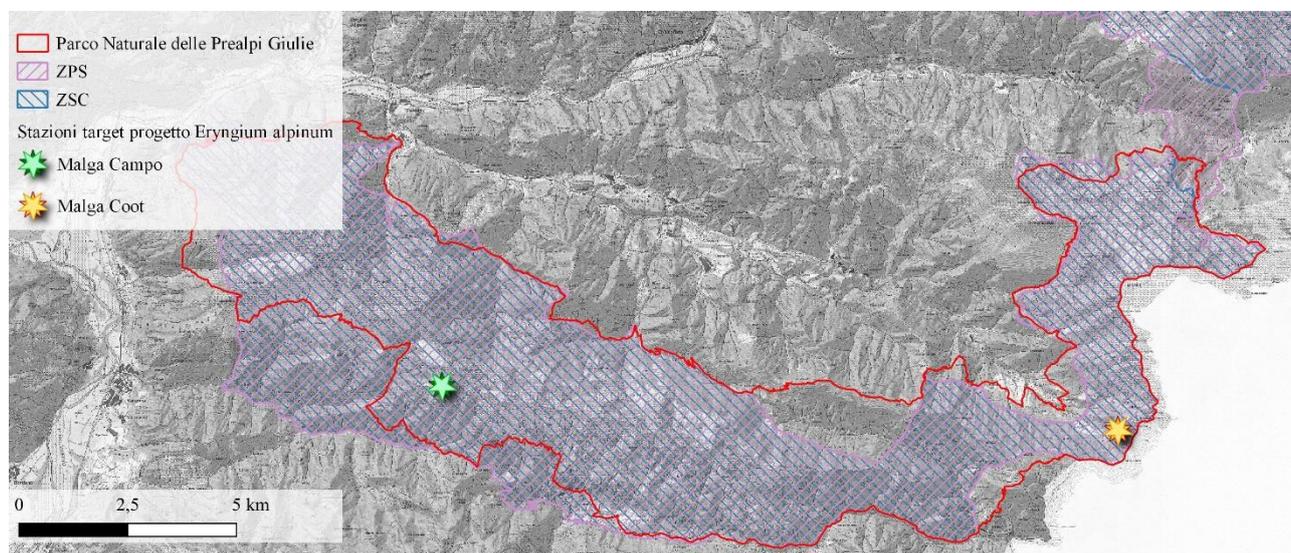


Figura 1: Localizzazione delle due stazioni target.

Nella tabella seguente (Tab. 1) si riportano le coordinate baricentriche e le principali caratteristiche topografiche delle due aree target nel sistema di riferimento nazionale RDN2008 (EPSG: 6708).

Tabella 1: Coordinate baricentriche e principali informazioni delle due stazioni target.

Nome	x	y		Esposizione	Pendenza
Malga Campo	364210	5132780	1465 m s.l.m.	NE	45%
Malga Coot	379744	5131755	1470 m s.l.m.	SE	40%

Di seguito si propone inquadramento delle due stazioni.

Malga Campo

La stazione a monte di Malga Campo si sviluppa nella testata di un canalone che poi diventa molto scosceso e rupestre. I suoli sono abbastanza profondi ma molto ricchi di scheletro. L'area non presenta vegetazione nemorale adiacente; a valle vi sono i pascoli subacidi abbandonati di Malga Campo, mentre a monte un versante scosceso con formazioni calcifile a sesleria. Pur presentando anche specie più xeriche (ad esempio *Erica carnea*) l'associazione di riferimento è *Laserpitium sileri-Grafietum golakae*, nella cui diagnosi originali alcuni rilievi sono stati raccolti proprio in quest'area. L'alleanza di riferimento è *Calamagrostion arundinaceae*. Si tratta di pascoli abbandonati nei quali l'uomo non opera più da circa 50 anni. L'area è soggetta a ruscellamento e a slavine (Fig. 2).

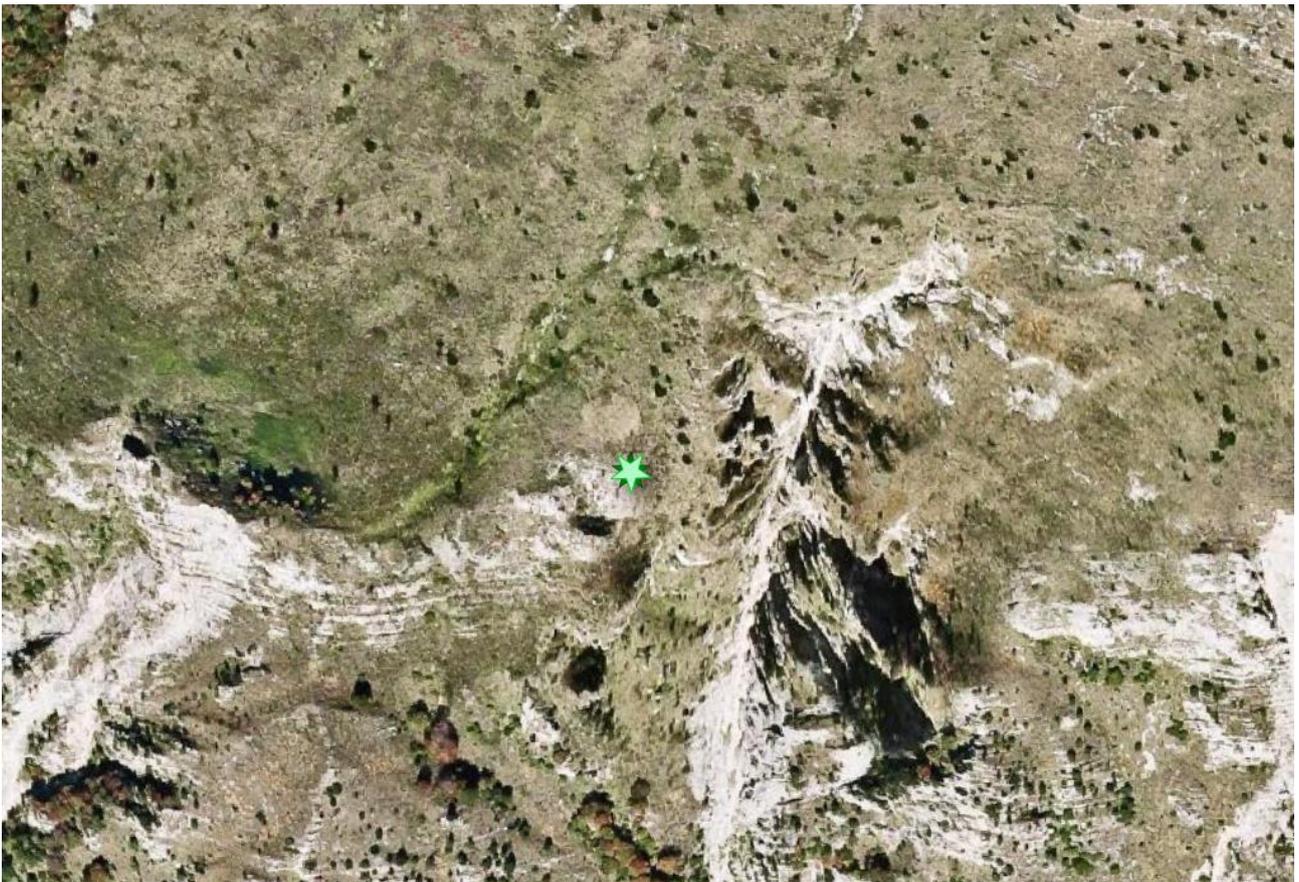




Figura 2: Inquadramento dell'area target di Malga Campo e relative foto.

Viene di seguito (Tab. 2) proposto il rilievo fitosociologico eseguito nelle aree contermini all'area target. Il rilievo è stato eseguito in data 06/08/2021.

Tabella 2: Rilievo fitosociologico dell'area presso Malga Campo.

taxon	copertura
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	2
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	2
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	2
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	2
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	1
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	1
<i>Grafia golaka</i> (Hacq.) Rchb.	1
<i>Knautia drymeja</i> Heuff.	1
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	1
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	1
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau) Berher	1
<i>Veratrum album</i> L.	1
<i>Achillea millefolium</i> L.	+
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i>	+
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>scheuchzeri</i>	+
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	+
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>julica</i> (Hayek) Greuter	+
<i>Centaurea triumfettii</i> All.	+
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> Gaudin	+
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	+
<i>Erica carnea</i> L. subsp. <i>carnea</i>	+
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>commutata</i> (Gaudin) Markgr.-Dann.	+
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	+
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	+
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>grandiflorum</i> (Scop.) Schinz & Thell.	+
<i>Hypericum montanum</i> L.	+
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	+
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	+
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+
<i>Rhododendron hirsutum</i> L.	+
<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	+
<i>Siler montanum</i> Crantz	+

Pur rimanendo sostanzialmente stabile il tipo di habitat, si osservano due fenomeni ecologici che in futuro potrebbero rappresentare delle pressioni sulla nuova popolazione di *Eryngium alpinum*.

La cotica erbacea sta diventando sempre più densa con pochissimi spazi per le specie di piccola taglia, ciò potrebbe soffocare *Eryngium* nei primi stadi vegetativi. È stato inoltre osservato che le aree con vegetazione a *Deschampsia caespitosa* sembrano in espansione e raggiungono il margine del piccolo crinale che divide l'area di impianto dal catino di Casera Campo. Nel corso dell'autunno 2019 è stato condotto, a cura del Parco Naturale delle Prealpi Giulie, un intervento di decespugliamento finalizzato al rallentamento della dinamica di infeltrimento e di espansione di *Deschampsia caespitosa* in atto (Fig. 3).



Figura 3: Area oggetto di intervento di decespugliamento presso la stazione Malga Campo.

Nei tre anni precedenti del progetto sono state messe a dimora nell'area permanente delimitata da due paletti (P1 e P2) un totale di **15 individui** provenienti dalle stazioni sorgente del Monte Verzegnis (2015), del Monte Zermula (2016) e di Casera Lodin (2017).

Malga Coot

La stazione a monte di Casera Coot si sviluppa lungo un canalone esposto a sud est, molto spesso interessato da fenomeni di slavina. I suoli bruni e fertili sono abbastanza profondi, pur presentando uno buono scheletro. Il cotico erbaceo è dominato da *Dactylis glomerata* ed il sito presenta ancora specie indicatrici di ex pascolo pur essendo quasi 50 anni che la pratica non sussiste in quest'area. Il resto della componente vegetale permette di attribuire tale cenosi all'associazione *Laserpitium sileri-Grafietum golakae*, nell'ambito dell'alleanza *Calamagrostion arundinaceae*. Nei pressi dell'area sono presenti dei nuclei a faggio (Fig. 4).



Figura 4: Inquadramento dell'area target di Malga Coot e relative foto.

Viene di seguito (Tab. 3) proposto il rilievo fitosociologico eseguito nelle aree contermini all'area target. Il rilievo è stato eseguito in data 09/09/2021.

Tabella 3: Rilievo fitosociologico dell'area presso Malga Coot.

taxon	copertura
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	2
Rubus caesius L.	2
Agrostis capillaris L. subsp. capillaris	1
Betonica alopecuros L.	1
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.	1
Clinopodium alpinum (L.) Merino	1
Festuca calva (Hack.) K.Richt.	1
Galium album Mill. subsp. album	1
Heracleum sphondylium L.	1
Hypericum maculatum Crantz subsp. maculatum	1
Knautia longifolia (Waldst. & Kit.) W.D.J.Koch	1
Potentilla erecta (L.) Raeusch.	1
Rumex arifolius All.	1
Veratrum album L.	1
Achillea millefolium L.	+
Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle	+
Alchemilla vulgaris L.	+
Briza media L.	+
Galium mollugo L.	+
Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC.	+
Prunella grandiflora (L.) Scholler	+
Ranunculus acris L. subsp. acris	+
Scabiosa lucida Vill. subsp. lucida	+
Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. ovatus	+
Serratula tinctoria L. subsp. monticola (Boreau) Berher	+

Si nota un generale aumento della biomassa e quindi la diminuzione dello spazio per le specie di taglia minore. Questo processo potrebbe creare una minaccia futura per i nuovi individui di *Eryngium alpinum*.

Negli anni precedenti del progetto sono state messe a dimora nell'area permanente delimitata da due paletti (P1 e P2) un totale di **20 individui** provenienti dalle stazioni sorgente del Monte Zermula (2015 e 2017), e del Monte Verzegnis (2016) e dalla stazione situata sotto la Cima Val di Puartis (2018).

Risultati 2021

Si riassumono, nella tabella seguente (Tab. 4) i risultati dei monitoraggi eseguiti nei diversi anni (il numero di plantule/individui maturi è ovviamente al netto di quelli trapiantati nello stesso anno). I rilievi del 2021 sono stati condotti in data 06/08/2021 per l'area di Malga Campo e 09/09/2021 per l'area di Malga Coot.

Tabella 4: Riassunto degli individui osservati nel corso dei monitoraggi 2016-2021.

		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Malga Campo	n. plantule	7	6	7	12	10	5
	n. individui maturi	0	0	2	0	2	0
Malga Coot	n. plantule	1	0	6	6	5	1
	n. individui maturi	0	0	0	0	1	0

Si propone di seguito il dettaglio per le due stazioni target.

Malga Campo

Nel corso del monitoraggio 2021, si è registrata una contrazione del numero di individui rispetto all'anno precedente, inoltre non si sono osservati individui adulti/in fiore, a differenza dello scorso anno (Fig. 5).



Figura 5: Esemplare di *Eryngium alpinum* osservato in fiore durante il monitoraggio 2020 presso la stazione target di Malga Campo.

Sicuramente le particolari condizioni stagionali dell'inverno 2020/2021, con coperture nevose particolarmente importanti, hanno avuto ripercussioni sulla fenologia della specie.

Di seguito, in analogia con gli anni precedenti, si riporta uno schema delle osservazioni eseguite all'interno dell'area permanente (Fig. 6): in azzurro le osservazioni effettuate nel 2021, che riconfermano quasi tutte le osservazioni fatte nel 2020.

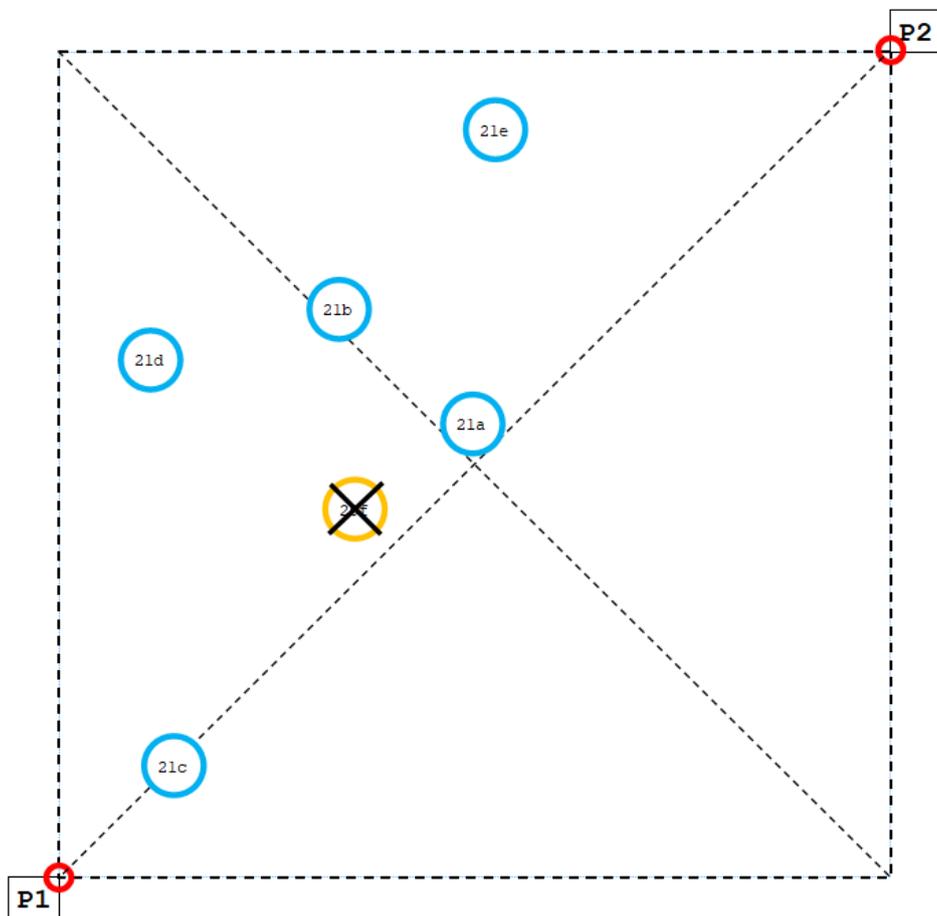


Figura 6: Risultati del monitoraggio 2021; in arancione le osservazioni 2020 non riconfermate.

In Tab. 5 sono riportati i dati relativi a ciascuna osservazione.

Tabella 5: Riepilogo dei dati per ciascuna osservazione 2021.

Numero osservazione	N. individui	N. steli fiorali	N. fiori
21a	1	0	0
21b	1	0	0
21c	1	0	0
21d	1	0	0
21e	1	0	0

Malga Coot

Analogamente a quanto osservato nell'area di Malga Campo, anche per quest'area si registra una contrazione nel numero di individui e l'assenza di individui adulti fioriti alla data del rilievo. Si conferma in ogni caso la presenza della specie, sebbene con un solo individuo. Come evidenziato per l'area di Campo, le condizioni stagionali possono in parte aver compromesso lo sviluppo della specie per quest'anno.

Di seguito, in analogia con gli anni precedenti, si riporta uno schema delle osservazioni eseguite all'interno dell'area permanente (Fig. 7): in arancione le osservazioni condotte nel 2020 e non riconfermate.

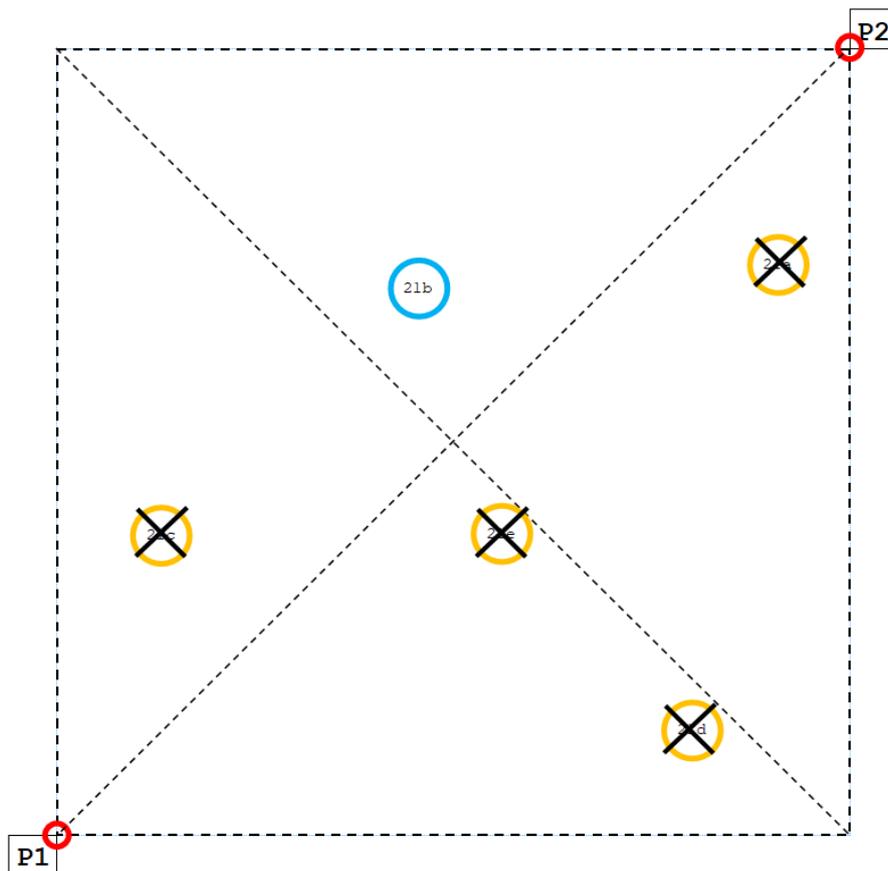


Figura 7: Risultati del monitoraggio 2021; in arancione le osservazioni 2020 non riconfermate.

In Tab. 6 sono riportati i dati relativi a ciascuna osservazione.

Tabella 6: Riepilogo dei dati per ciascuna osservazione 2021.

Numero osservazione	N. individui	N. steli fiorali	N. fiori
21b	1	0	0

Considerazioni conclusive

I monitoraggi condotti nel 2021 su *Eryngium alpinum* oggetto del progetto di ricreazione e rafforzamento delle popolazioni site all'interno del Parco Naturale delle Prealpi Giulie, consentono, in coerenza con quanto osservato nel 2020, di confermare il sostanziale successo del progetto.

La contrazione nel numero di individui e la mancanza di osservazioni di individui adulti in fiore è da attribuire verosimilmente a condizioni contingenti e legate alla variabilità tra le diverse annualità.

Il successo del progetto dovrà essere garantito nel tempo, almeno fino a quando non sarà osservata la reale capacità di disseminazione di *Eryngium* in entrambe le popolazioni, anche al di fuori delle aree di semina e trapianto. Al contempo dovranno essere mantenute sotto controllo le pressioni esistenti e individuate le possibili minacce future. L'intervento effettuato presso casera Campo è coerente con questi obiettivi; sarebbe utile in futuro effettuare un ridotto decespugliamento anche presso la stazione sopra Malga Coot.

Visti i risultati positivi delle azioni intraprese, oltre a proseguire il monitoraggio, sarà importante effettuare un'azione di diffusione delle informazioni relative al progetto stesso e ai suoi risultati. Ciò potrà avvenire sia attraverso la divulgazione e disseminazione su appositi canali informativi (notiziario del Parco, profili social, una scheda da inserire eventualmente nel centro visite), sia attraverso pubblicazioni scientifiche.

Bibliografia

AA.VV., 2009. ENSCONET (2009) ENSCONET Seed Collecting Manual for Wild Species. Studi Trent. Sci. Nat., 90 (2012): 221-248 221.

ANDRELLO M., DEVAUX C., QUETIER F., TILL I., 2018. Paying for conservation: a bioeconomic analysis of the effects of land management options on the viability of an endangered species, *Eryngium alpinum*. Journal of Applied ecology 55(4). DOI: 10.1111/1365-2664.13112.

BACCHETTA G., FENU G., MATTANA E., PIOTTO B., 2014. Procedure per campionamento in situ e la conservazione ex situ del germoplasma. Manuali e linee guida ISPRA 118/2014.

BARTOLUCCI F, PERUZZI L, GALASSO G, ALBANO A, ALESSANDRINI A, ARDENGHI NMG, ASTUTI G, BACCHETTA G, BALLELLI S, BANFI E, BARBERIS G, BERNARDO L, BOUVET D, BOVIO M, CECCHI L, DI PIETRO R, DOMINA,G, FASCETTI S, FENU G, FESTI F, FOGGI B, GALLO L, GOTTSCHLICH G, GUBELLINI L, IAMONICO D, IBERITE M, JIMÉNEZ-MEJÍAS P, LATTANZI E, MARCHETTI D, MARTINETTO E, MASIN RR, MEDAGLI P, PASSALACQUA NG, PECCENINI S, PENNESI R, PIERINI B, POLDINI L, PROSSER F, RAIMONDO FM, ROMA-MARZIO F, ROSATI L, SANTANGELO A, SCOPPOLA A, SCORTEGAGNA S, SELVAGGI A, SELVI F, SOLDANO A, STINCA A, WAGENSOMMER RP,

DAKSKOBLER I., FRANZ W.R., SELJAK G., 2005 Communities with *Eryngium alpinum* in southern Julian Alps (Mts. Crna prst and Porezen. HACQUETIA 4/2: 83–120

DAKSKOBLER I & POLDINI L., 2012. Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia Golaka* from the SE Alps (NE, W Slovenia).Hacquetia 11/1: 47-89.

ORIOLO G., STRAZZABOSCHI L., 2016. *Eryngium alpinum* L. In: Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.) Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

WILHALM T & CONTI F (2018a) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996

La bibliografia scientifica di riferimento su questa specie è riportata in modo integrale nel progetto presentato.

