



Relazione finale progetto BIOPA – I Pascoli della Biodiversità. Ripristino della connettività e della biodiversità dei pascoli a nardo in Val Gerola

Premessa

L'Università degli Studi di Pavia (Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente) ha partecipato alle azioni previste nell'ambito del Progetto "BIOPA - I Pascoli della Biodiversità", coordinato dal Parco delle Orobie Valtellinesi (Ente Capofila), con la collaborazione della Fondazione Fojanini e della Cooperativa Eliante. Il Progetto iniziato il 01/05/2015 e concluso il 01/05/2018 ha visto impegnati diversi soggetti coinvolti in azioni volte alla valorizzazione, alla connessione e all'incremento della biodiversità in habitat ritenuti di interesse prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE, i nardeti ricchi di specie (habitat 6230*: Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane) presenti all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "IT2040027 Valle del Bitto di Gerola".

Relazione conclusiva sulle azioni previste da progetto

Nel corso dei tre anni di progetto sono state condotte dall'Università di Pavia tutte le azioni previste, che vengono di seguito descritte nel dettaglio.

AZIONE 1: Zonazione di dettaglio degli interventi nell'area prescelta. Creazione di una base-line biologica e verifica del successo

Come già anticipato in fase di rendicontazione intermedia, l'Università degli Studi di Pavia si è occupata, nell'ambito di questa azione coordinata dalla Fondazione Fojanini, di portare a termine la ricerca bibliografica della letteratura presente presso le banche dati scientifiche (Scopus e Web of Science). In particolare, sono stati individuati alcuni articoli (già presentati in fase di rendicontazione intermedia) aventi come oggetto di ricerca l'habitat nardeti ricchi di specie; tuttavia nessuno degli articoli individuati riguardava casi di ripristino e miglioramento dei pascoli a nardeti, quanto invece piuttosto l'impatto del pascolo o la caratterizzazione delle comunità a nardo in Europa centro-meridionale. Questo ha comportato la necessità di realizzare, nell'ambito degli interventi previsti dal progetto, una parcella sperimentale in cui sono stati testati diversi interventi di ripristino e arricchimento floristico descritti in dettaglio nell'azione 2.

AZIONE 2: Miglioramento della matrice ambientale mediante azioni dirette a sostegno della connettività e della biodiversità

Le attività previste nell'ambito dell'azione 2, coordinata dal Capofila, hanno previsto la raccolta di semi appartenenti a specie tipiche dell'habitat 6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane, la loro trasemina, nonché il coordinamento delle attività di coltivazione e piantumazione di piante in vaso (affidata a conto terzi). I semi sono stati raccolti sia all'interno del SIC Valle del Bitto di Gerola, nelle aree limitrofe alle malghe oggetto di intervento, sia in altre aree della Valtellina (Bormiese e Livignasco). Quest'ultima operazione si è resa necessaria in quanto, nelle aree limitrofe alle malghe oggetto di intervento, le specie risultavano presenti in quantità ridotte o di difficile reperimento a causa del pascolo bovino. I semi raccolti sono stati utilizzati per la preparazione di mix per gli interventi di trasemina, contenenti ciascuno i semi di 20 specie tipiche delle praterie a nardo (tabella 1). Una parte dei semi è stata stoccata presso le strutture della Banca del germoplasma vegetale dell'Università di Pavia. La trasemina, mancando in letteratura informazioni sul ripristino degli habitat a nardo, è stata effettuata seguendo uno schema sperimentale che ha previsto l'utilizzo di due diverse densità di semina: bassa densità (3g/m²) ed alta densità (6g/m²). Vengono riportate di seguito le specie inserite all'interno dei mix, con la relativa quantità utilizzata nei due trattamenti.

Specie	% sul totale	Bassa densità (3g/m ²) g	Alta densità (6g/m ²) g
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>commutata</i> (Gaudin) Markgr.-Dann.	55	225	450
<i>Phleum rhaeticum</i> (Humphries) Rauschert	16	65	130
<i>Arnica montana</i> L.	7,5	31	62
<i>Trifolium alpinum</i> L.	7	29	58
<i>Poa alpina</i> L.	2,8	12	24
<i>Festuca halleri</i> All.	2,5	10	20
<i>Geum montanum</i> L.	1,8	7,5	15
<i>Anthoxanthum alpinum</i> Á.Löve & D.Löve	1,5	6	12
<i>Scorzoneroideis helvetica</i> (Mérat) Holub (= <i>Leontodon helveticus</i> Merat)	1,2	5	10
<i>Helictochloa versicolor</i> (Vill.) Romero Zarco (= <i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Lainz)	0,5	2	4
<i>Agrostis alpina</i> Scop.	0,4	2	4
<i>Campanula barbata</i> L.	0,5	2	4
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill. (= <i>Hieracium pilosella</i> L.)	0,5	2	4
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	0,5	2	4
<i>Potentilla aurea</i> L.	0,5	2	4
<i>Veronica bellidioides</i> L.	0,5	2	4
<i>Gentiana acaulis</i> L.	0,5	2	4
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	0,5	2	4
<i>Agrostis rupestris</i> All.	0,2	1	2
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	0,1	0,5	1

L'Università di Pavia si è inoltre occupata di coordinare le attività di produzione e messa a dimora delle specie di interesse conservazionistico trapiantate nei pascoli della Malga Culino. Gli interventi di trapianto previsti, commissionati dall'Università di Pavia UNIPV ad una ditta esterna specializzata nella produzione di piante spontanee per i recuperi ambientali (Flora Conservation), hanno permesso la messa a dimora di circa 4000 piante, appartenenti a 6 specie diverse (*Arnica montana* L., *Campanula barbata* L., *Geum montanum* L., *Pilosella lactucella* (Wallr.) P.D.Sell & C.West, *Potentilla aurea* L. e *Veronica bellidioides* L.). Una parte delle piante è stata impiegata anche per la creazione di un'aiuola dimostrativa (*display garden*) realizzata nei pressi del rifugio Bar Bianco, situato vicino alla zona di intervento.

Azione 3: Partecipazione e formazione stakeholders

Il personale dell'Università di Pavia e/o il personale esterno incaricato dall'Università ha partecipato alle diverse riunioni ed attività di coordinamento con gli alpeggiatori svolte nel corso del progetto, ad eccezione della serata pubblica di presentazione del progetto presso la comunità locale svolta in data 7 febbraio 2018. L'azione, coordinata dalla Fondazione Fojanini, è stata fondamentale per la scelta delle aree, delle modalità e delle tempistiche degli interventi, che sono sempre stati concordati con i soggetti direttamente coinvolti sul territorio (alpeggiatori).

Azione 4: Comunicazione

Nell'ambito dell'azione 4, coordinata dalla Cooperativa Eliante, il personale dell'Università di Pavia e/o il personale esterno incaricato dall'Università (Dott. Simone Orsenigo) ha partecipato alla stesura dei testi utilizzati per la realizzazione del materiale divulgativo (volantini) ed alla realizzazione delle Linee guida per la gestione dei pascoli a nardo. Nell'ambito di quest'ultima iniziativa prevista dal progetto, l'Università di Pavia si è occupata della stesura dei testi relativi all'inquadramento floristico e vegetazionale, al monitoraggio dell'habitat secondo quanto previsto dal Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia, edito da ISPRA ed al ripristino dei pascoli a nardo degradati o impoveriti floristicamente. Infine, il personale esterno incaricato dall'Università ha partecipato all'intervista che appare nel video/documentario realizzato nell'ambito del progetto.

Azione 5 - Gestione del progetto e amministrazione

Il personale dell'Università di Pavia e/o il personale esterno incaricato dall'Università ha partecipato alle diverse riunioni, sia di persona che via Skype, e alle attività di coordinamento con i partner svolte nel corso del progetto. Per il dettaglio delle missioni svolte e delle spese sostenute si rimanda al rendiconto economico.