



Progetto triennale 2014-2016 per il monitoraggio della flora di altitudine per valutazioni sui cambiamenti climatici e azioni di conservazione delle specie più minacciate attraverso la banca del Germoplasma, nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ SVOLTE DURANTE IL SECONDO ANNO

PREMESSA

La convenzione tra il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e l'Università degli Studi di Pavia, Dip. di Scienze della Terra e dell'Ambiente, di durata triennale, avente come obiettivo la conservazione e la messa in sicurezza in banca semi delle entità vegetali più rare, tipiche e/o a rischio del Parco, prevede le seguenti attività:

- 1) raccolta in campo nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, deposito e cura presso la Banca del Germoplasma di un contingente di specie da definire, in numero non inferiore a 25 *taxa*, con minimo un campione per specie;
- 2) raccolta di dati sulla consistenza di tutti i campioni di semi depositati;
- 3) fornitura al Parco di dati sulla vitalità e germinabilità dei semi depositati, per almeno il 50% delle collezioni inviale (campioni singoli);
- 4) realizzazione di duplicati dei campioni di semi, per almeno il 50% delle specie trattate, da inviare alla *Millennium Seed Bank* dei *Royal Botanic Gardens* di *Kew* (Gran Bretagna) e cura di tutta la documentazione necessaria per il deposito ed eventuale rientro in Italia;
- 5) realizzazione di materiale per azioni di comunicazione al pubblico sul progetto.

Già durante il primo anno di attività (2014) sono stati raccolti 30 campioni appartenenti a 28 *taxa* differenti, raggiungendo così la quota minima di 25 *taxa* richiesti dalla convenzione, sono stati inoltre condotti monitoraggi sullo stato di conservazione di alcune specie di interesse presenti nel Parco, verificandone la presenza/assenza rispetto alle precedenti segnalazioni (**Allegato 1**). Durante la campagna 2014 è stata posta

particolare attenzione nel monitoraggio di *Trollius europaeus* L. (Botton d'oro), specie artico-alpina comune nelle Alpi, presente nell'Appennino tosco-emiliano e nell'Appennino tosco-romagnolo con pochissimi esemplari, così pure come in Appennino centrale. Nell'ambito del Parco la specie è nota solo in località Poggio Scali (Padula e Crudele, 1988) a 1503 m slm. Dai sopralluoghi svolti nel 2014 è emerso che, rispetto agli anni passati, la popolazione si era drasticamente ridotta a pochi individui e che la recinzione posta dall'UTB del CFS di Pratovecchio a protezione dell'area dalla fauna selvatica e dall'impatto del flusso turistico, di fatto, era risultata solo parzialmente efficace ai fini della conservazione della popolazione. Comunque, le sia pur poche fioriture riscontrate sono avvenute soltanto entro la zona recintata, mentre al di fuori la pianta vegetava, ma non fioriva.

Infine, sempre nel 2014, sono stati condotti due test di germinazione a 20°C per verificare la vitalità dei semi raccolti in campo: il primo test è stato effettuato sulle specie raccolte nel 2013 (precedente convenzione tra Università di Pavia e Parco Foreste Casentinesi) testando 150 semi per campione; il test successivo è stato condotto sulle specie raccolte nel 2014 (attuale convenzione) testando 90 semi per campione suddivisi in 3 repliche da 30 semi ciascuna, con aggiunta di Acido Gibberellico (GA3) per eliminare eventuali fenomeni di dormienza fisiologica e/o morfologica. Sono stati testati in tutto 6 *taxa*: *Linum bienne* Mill., *Festuca inops* De Not., *Festuca violacea* subsp. *puccinellii* (Parl.) Foggi, Gr. Rossi & Signorini, *Centaurea debeauxii* subsp. *thuilleri* Dostál, *Arabis alpina* L., *Gentiana verna* L. In generale tutte le specie testate hanno presentato buoni livelli di vitalità con valori tra il 70 e il 100%. Solo i campioni di *F. inops* e *F. violacea* subsp. *puccinellii* hanno dato risultati di germinabilità attorno al 40-60%, per cui si è previsto di effettuare nuovi test su nuove raccolte.

ATTIVITÀ SVOLTA NEL SECONDO ANNO

Nel 2015, nei mesi da maggio a settembre, sono stati effettuati nuovi sopralluoghi e campagne di raccolta semi all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, eseguite dal Prof. Graziano Rossi con il supporto, in diverse occasioni, del Dott. Stefano Braccini (borsista presso il Parco); le determinazioni sono state controllate dal Dott. Nicola Ardenghi (PAV). A differenza degli anni precedenti è stato battuto molto il versante toscano del Parco, mai trattato in precedenza per questo tipo di attività di raccolta semi, se non a livello del solo crinale; ciò è stato reso possibile anche dalla collaborazione alle campagne di raccolta semi del Dott. Braccini, che ha attivamente partecipato al *seed collecting* e ha agito anche da guida sul campo.

Sono stati raccolti in totale 51 nuovi campioni appartenenti a 38 *taxa* (si veda tabella dei campioni raccolti nel 2015, **Allegato 2**), che sommati alle raccolte dell'anno precedente (30 campioni per 28 *taxa*), portano ad avere in tutto 81 campioni appartenenti a 59 *taxa* diversi.

Le uscite in campo sono state pianificate a seconda dei tempi di fruttificazione delle piante interessate, al fine di raccogliere il germoplasma nel periodo di maturazione dei semi ed evitare di perdere la stagione riproduttiva.

Sono stati raccolti 22 campioni d'erbario appartenenti a 18 *taxa* differenti, che sono stati inviati alla MSB, nel caso di specie non ancora presenti presso la banca semi inglese, oppure conservati presso l'Erbario di Pavia (PAV).

Per quanto concerne le metodologie di raccolta, sono stati seguiti i protocolli ENSCONET per i semi delle piante spontanee (*Seed Collecting Manual*). Tuttavia a causa della rarità di alcune entità (e dell'esiguo numero di semi a disposizione), in alcuni casi, sia pur pochi, non è stato possibile raggiungere la quantità di semi indicata in tali protocolli (5000 semi per popolazione).

Per ogni specie censita, sono state acquisite le coordinate geografiche del sito (tramite l'impiego di GPS) e per ogni campione di semi è stata compilata una scheda di campo, allegata al campione stesso (**Allegato 3**).



Fig.1 – Raccolta semi sulla strada che porta al Camping Campigna, nel sito di crescita di *Tozzia alpina* L.

Nel 2015 si è nuovamente tentato il monitoraggio e la verifica in particolare della fruttificazione e produzione di semi di *Tozzia alpina* L., rara entità non ritrovata dal nostro team in zona Campigna nel 2014 (e nel 2013) e di cui pertanto non si erano potuti neanche raccogliere i semi. In data 13 luglio 2015 sono stati trovati circa 10 individui, dei quali ormai, al momento del ritrovamento, uno solo era fiorito, la maggior parte dei frutti era aperta e caduta a terra, con conseguente dispersione dei semi. Pertanto è stato possibile recuperare un solo campione con un numero molto esiguo di semi (circa 25 semi), per cui si rimanderà nuovamente la raccolta al 2016.

Molto positivo è però il fatto che la specie sia stata ritrovata negli stessi siti visitati nel 2014, dove non era stata rinvenuta (zona Campigna, Passo Calla e Pian Cancelli, Santa Sofia); questo dato testimonia l'effettiva presenza della specie nel Parco, dove fruttifica e disperde i semi naturalmente, quindi trattasi di una popolazione vitale. La spiegazione di questa presenza piuttosto effimera potrebbe essere ricercata nel forte

legame con condizioni ambientali idonee, ma forse anche nella sua condizione di specie che presenta vari gradi di parassitismo.



Fig.2 – *Tozzia alpina* L. fotografata in zona Campigna (13 luglio 2015).

Nel 2015 è stato inoltre possibile operare raccolte di campioni di semi si *Trollius europaeus* L. (Botton d'oro), non raccolta nel 2014 a causa delle pessime condizioni atmosferiche che hanno caratterizzato l'estate di quell'anno (precipitazioni eccessivamente abbondanti e temperature al di sotto della media stagionale).



Fig.3 – Esemplare fiorito di *Trollius europaeus* L. a Poggio Scali, estate 2014.

Sono stati recuperati campioni di semi il 21 agosto e successivamente il 12 settembre (con difficoltà a causa della recinzione che protegge la popolazione), previo attento monitoraggio della popolazione, avvenuto in luglio ad opera del Dott. S. Braccini e da cui è stato riscontrato che i fiori della specie si trovavano esclusivamente all'interno della prima recinzione che si incontra salendo, la seconda recinzione era ormai priva della rete e non vi erano piante di *T. europaeus*, mentre la terza recinzione era ancora funzionale, ma dentro vi erano solo pochissime piante, nessuna delle quali fiorita.



Fig.4 – Da sinistra a destra le tre recinzioni poste a difesa di *Trollius europaeus* L. che si incontrano salendo a Poggio Scali.

Al di fuori delle recinzioni sono state avvistate alcune piante sparse, ma poche. Le recinzioni nel 2015 sono state rifatte, ma sempre di ampiezza limitata. Dalle osservazioni effettuate appare chiaro come la soluzione ottimale per la specie sarebbe recintare l'intero prato.

Nel 2015 sono state anche programmate nuove raccolte di entità rare, come la specie *Festuca violacea* subsp. *puccinellii* (già raccolta nel 2014), per incrementare il numero di semi conservati; inoltre è stato monitorato lo stato di conservazione delle popolazioni di altre piccole e isolate specie spontanee in potenziale stato di difficoltà, anche per effetto del cambiamento climatico, in considerazione dei lunghi periodi di siccità estivi e delle ondate di calore verificatesi. Sono state monitorate specie a carattere artico-alpino e alto-montano come la stessa *Festuca violacea* subsp. *puccinellii*, *Gentiana verna*, *Saxifraga exarata* subs. *moschata*, *Viola eugeniae*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Oltre alle nuove raccolte di semi di piante rare e al limite di areale, di ambienti a rischio per effetto del cambiamento climatico (aree a micro-clima freddo, come rupi di vetta esposte a Nord), nel 2015 è stato possibile raccogliere anche molti campioni di semi di specie di ambienti umidi, tipiche degli habitat 3130, 3140, 643 e 64190 (Dir. 92/43 CEE), anch'esse a rischio di scomparsa per effetto dei cambiamenti climatici (generale tendenza al prosciugamento precoce, inaridimento).



Fig.5 – Lago degli Idoli, nel Casentino.

Tra le specie rare rinvenute nel 2015 si ricordano in particolare *Hottonia palustris* e *Carex pseudocyperus*, individuate da noi presso il laghetto “Gorga Nera” (riconfermando la presenza di tali specie, segnalate dal Dott. Daniele Viciani, Università di Firenze), nonché il ritrovamento di una specie di *Utricularia* (ancora da determinare) sia alla Gorga Nera (dato anch’esso già noto), che al Lago degli Idoli (dato inedito), dove è stata anche trovata la rara *Peplis portula*, specie nota, ma mai precisamente localizzata. Per la determinazione della specie di *Utricularia* è necessaria l’osservazione dei fiori, che non erano più presenti in agosto.

Ad agosto 2015, presso il sito della Gorga Nera è però stata riscontrata (come per altro già comunicato *in litteris* al Parco dal Dott. D. Viciani in luglio) un’enorme espansione di *Lemna* (lenticchia d’acqua) che ha occupato tutta la superficie del laghetto. L’ombreggiamento conseguente ha danneggiato le suddette specie di interesse, li segnalate di recente, tanto che al Dott. Viciani non è stato possibile ritrovare alcun individuo di *H. palustris* sotto la coltre di lenticchia d’acqua e di *Utricularia* sono state recuperate solo due piccole piantine. Simile situazione è stata riscontrata per *Carex pseudocyperus*, infatti, nella zona maggiormente occupata da *Carex* cresce la Cannuccia d’acqua (*Phragmites*), che, alla lunga, potrebbe espandersi e occupare la superficie di lago aperta.

Data la situazione, sarebbe auspicabile ottemperare degli interventi di contenimento di Lenticchia e di Cannuccia d’acqua, al fine di mantenere anche le altre specie di interesse.



Fig.6 – Esempio di *Hottonia palustris* L. fotografata alla Gorga Nera nell’agosto 2015; sullo sfondo *Lemna* ricopre la superficie dell’acqua.

Pertanto, sulla base delle osservazioni svolte nel 2014 e nel 2015 sulla flora rara del Parco delle Foreste Casentinesi si può concludere che, al momento, non si sono verificate perdite di entità di particolare rarità e quindi pregio; tuttavia le popolazioni sono spesso diminuite quanto ad individui e capacità riproduttiva (es. *Trollius europaeus* e *Tozzia alpina*), probabilmente anche in relazione all’effetto del cambiamento climatico in atto (inacidimento generale, scarsità di piogge).

Pertanto si consiglia al Parco, nel caso di possibilità di interventi gestionali, in generale, di contenere l’espansione del bosco nelle aree di crescita di entità rare e/o minacciate erbacee o nelle zone umide, con tagli di contenimento, pur limitati e controllati.

Tra le entità raccolte nel 2015 si ricordano anche varie specie appartenenti ai generi *Carex* e *Juncus*, oltre ad *Aconitum lycoctonum* e *Caltha palustris*, come riportato in Allegato 2.

Inoltre, tra le specie raccolte nel 2015 all'interno del Parco sono presenti anche alcuni *Crop Wild Relatives* (CWR), specie spontanee strettamente imparentate con le varietà coltivate, tra cui: *Daucus carota*, *Lathyrus sylvestris*, *Avena sterilis*. I CWR sono *taxa* correlati alle specie di diretta importanza socio-economica, tra cui piante alimentari, foraggio, piante medicinali, specie ornamentali e forestali, oli e fibre; inoltre, presentano spesso resistenza ai parassiti e alle malattie, nonché agli stress di origine abiotica, quali la siccità e la salinità. Sono anche componenti tipici degli habitat semi-naturali, così come dei sistemi agricoli. In Europa, solo nella regione mediterranea il 77% della flora è costituita da CWR e da altre specie utili all'uomo.

Con la crescente uniformità genetica delle moderne colture e la vulnerabilità associata a nuovi ceppi di parassiti e malattie, i CWR risultano di vitale importanza per migliorare la produzione agricola, aumentando la sicurezza alimentare e sostenendo l'ambiente. Tuttavia, molti di questi *taxa* sono minacciati dall'alterazione e dalla perdita di habitat, dai cambiamenti nelle pratiche agricole (inclusa la forestazione, l'abbandono della coltura in montagna e anche del pascolo), dall'erosione genetica e dall'inquinamento genetico. Molti di essi hanno inoltre distribuzione limitata e habitat di nicchia. Senza una gestione attiva di questi *taxa* (come la conservazione *ex situ* in banche semi) la variabilità genetica associata ai CWR è seriamente minacciata, con un potenziale rischio di estinzione locale.

Molti CWR erano comunque già stati raccolti nel 2013 e nel 2014 e depositati alla *Millennium Seed Bank* dei *Royal Botanic Gardens* di Kew (Gran Bretagna).

Nel 2015 sono state anche raccolte alcune cultivar agricole tradizionali locali (*landraces*) di rilevante interesse per l'agro-biodiversità: Mais di Santa Sofia (*Zea mais* L.), Saggina (*Sorghum vulgare* Pers). Per questa parte si rimanda alla relazione della borsa di studio del Dott. Braccini (http://www.parcforestecasentinesi.it/pfc/index.php?option=com_content&task=view&id=1007&Itemid=62&lang=it).

Si allegano le schede di prima segnalazione di tre entità del versante romagnolo, trasmesse alla Regione Emilia-Romagna (**Allegati 5,6,7**)

Per le specie oggetto di collezione dei semi nella campagna 2015, una volta raccolti in campo, questi sono stati riposti temporaneamente all'interno di appositi sacchetti di stoffa (cotone grezzo) e successivamente sono stati depositati presso la Banca del Germoplasma vegetale dell'Università di Pavia. Una volta assegnati i codici identificativi ai campioni di semi e confermata la determinazione delle specie tramite i relativi campioni d'erbario, i sacchetti di stoffa contenenti il materiale raccolto sono stati messi in *Drying Room* (camera di essiccazione a condizioni controllate 15%RH e 15°C) affinché i semi si potessero disidratare.

Questo passaggio ha anche facilitato la successiva fase di pulizia, eseguita attraverso l'uso di setacci metallici di varia gradazione per separare i semi dal detrito vegetale e da altre impurità ad essi associate.

I campioni sono poi stati caratterizzati parzialmente. Una parte dei campioni è stata conservata presso i laboratori dell'Università di Pavia, mentre alcuni campioni saranno inviati a gennaio 2016 alla *Millennium Seed Bank* dei *Royal Botanic Gardens* di *Kew* (Gran Bretagna), il più importante centro al mondo per la conservazione di piante spontanee. Si è deciso, tuttavia, a differenza di quanto avvenuto nel 2014, di mantenere la maggior parte dei campioni raccolti in Italia nel 2015 presso la Banca del Germoplasma vegetale dell'Università di Pavia, per avere materiale genetico di qualità immediatamente disponibile per futuri progetti entro il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (es. LIFE).

I campioni restati in deposito presso l'Università di Pavia saranno quantificati nel 2016 (n. di semi per campione).

Nel corso dell'anno 2015 non sono stati condotti ulteriori test di germinazione oltre a quelli eseguiti nel 2014 a causa di una temporanea interruzione delle attività di laboratorio dovuta a ristrutturazione interna. Nuovi test di germinabilità saranno effettuati nel 2016 e al momento tutti i semi raccolti sono mantenuti in ottimo stato di conservazione. Nel 2016 si procederà anche al congelamento e conservazione a lungo termine di una notevole quantità di campioni (Pavia).

Infine nel 2015 è stata eseguita, sulla base di una tabella inviata dalla *Millennium Seed Bank* (Dott. Jonas Müller), un'analisi sui campioni inviati dall'Università di Pavia alla *Millennium Seed Bank* nel corso dei vari progetti di ricerca sulla conservazione *ex situ* della flora del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, portati avanti dal gruppo di ricerca del Prof. G. Rossi dal 1999 al 2014 (**Allegato 4**). È risultato che, ad oggi, sono stati inviati 55 campioni appartenenti a 37 diversi *taxa*. Nel 2001/2002 sono stati raccolti e inviati alla MSB 4 campioni di *Festuca puccinellii* e successivamente, nel 2013 e nel 2014, sono stati inviati anche due campioni di *Saxifraga exarata* subs. *moschata*.

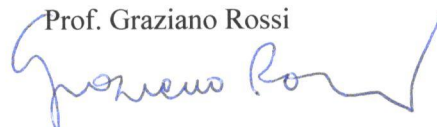
Sono inoltre stati inviati, sempre tra il 2013 e il 2014, alcuni campioni appartenenti ai CWR (*Crop Wild Relatives*), per i generi *Daucus*, *Avena*, *Aegilops* e *Hordeum*.

Sulle entità depositate in banca semi presso l'Università di Pavia è stato redatto un articolo divulgativo sulla rivista *Crinali* (2015), edita dal Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, a cura del Dott. Braccini e del Prof. Rossi (<http://www.parcoforestecasentinesi.it/pfc/images/crinali%20estate%202015%20web.pdf>).

Pavia, 7 Gennaio 2016

Il responsabile scientifico della ricerca

Prof. Graziano Rossi



BIBLIOGRAFIA

Braccini S., Rossi G. (2015). Ricerca e conservazione dei antiche cultivar nel Parco Nazionale. CRINALI - Anno XXII n°45: 15.

Padula M., Crudele G. (1988). Descrizione naturalistica delle foreste demaniali casentinesi di Campigna-Lama nell'Appennino tosco-romagnolo . Regione Emilia-Romagna, 401 pagine.

Viciani D., Gonnelli V., Sirotti M., Agostini N. (2010). An annotated check-list of the vascular flora of the “Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna” (Northern Apennines). WEBBIA 65(1): 3-131.

ALLEGATI

1-Tabella di monitoraggio delle specie vegetali spontanee nel periodo 1966-2015

2-Tabella delle specie vegetali spontanee raccolte nel 2015

3-Scheda per la raccolta dei dati in campo per il *seed collecting*

4-Tabella delle accessioni alla *Millennium Seed Bank* (MSB), Gran Bretagna, nel periodo 1999-2015

5-Scheda di prima segnalazione di risorsa fitogenetica alla Regione Emilia-Romagna per il Mais di Santa Sofia

6- Scheda di prima segnalazione di risorsa fitogenetica alla Regione Emilia-Romagna per il Mais di Premilcuore (Castel dell'Alpe)

7- Scheda di prima segnalazione di risorsa fitogenetica alla Regione Emilia-Romagna per la Saggina di Santa Sofia

<i>Carex riparia</i> Curtis								SI
<i>Carex spicata</i> Huds.						SI		SI
<i>Carex vescicaria</i> L.								SI
<i>Cardamine kitaibelii</i> Bech.								SI
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.								SI
<i>Colchicum alpinum</i> Lam. et DC	SI		SI					
<i>Convallaria majalis</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel	SI	SI	SI					
<i>Cotoneaster mathonnetii</i> Gand.	SI	SI						
<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Guss.) K. Koch		SI	SI					
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill		SI	SI			SI		
<i>Cyanus triumfetti</i> (All.) Dostál ex Á. & D. Löve			SI					
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó							SI	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh.	SI							
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó					SI			
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	SI	SI	SI					
<i>Daphne alpina</i> L.		SI	SI					
<i>Daphne mezereum</i> L.				SI	SI			
<i>Daucus carota</i> L.								SI
<i>Delphinium fissum</i> Waldst. & Kit.		SI	SI					
<i>Dianthus balbisii</i> Ser.							SI	
<i>Dianthus deltoides</i> L.								
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen				SI				
<i>Doronicum columnae</i> Ten.					SI			
<i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin.	SI							
<i>Epipactis exilis</i> P. Delforge		SI	SI					
<i>Epipactis flaminia</i> P.R. Savelli & Aless.		SI	SI					
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz		SI	SI					
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.		SI						
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.		SI	SI					
<i>Erica scoparia</i> L.		SI	SI					

<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe		SI						
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.								SI
<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>puccinellii</i> (Parl.) Foggi, Gr.Rossi & Signorini					SI	SI		SI
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.		SI						
<i>Gentiana cruciata</i> L.		SI	SI					
<i>Gentiana verna</i> L.	SI	SI	SI			SI	SI	SI
<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner	SI	SI	SI					
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.		SI	SI					
<i>Helleborus bocconei</i> Ten.							SI	
<i>Hieracium dentatum</i> Hoppe							SI	
<i>Hieracium villosum</i> Jacq.	SI	SI	SI					
<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann		SI	SI					
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.		SI						
<i>Hypericum richeri</i> Vill.	SI	SI	SI		SI			
<i>Juncus effusus</i> L.						SI		SI
<i>Juncus inflexus</i> L.						SI		SI
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.								SI
<i>Leucojum vernum</i> L.		SI	SI					
<i>Linaria purpurea</i> (L.) Mill.			SI					
<i>Linum alpinum</i> Jacq.	SI	SI	SI					
<i>Lonicera alpigena</i> L.		SI						
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	SI	SI			SI			
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	SI	SI						
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.								SI
<i>Luzula nivea</i> (Nathh.) DC.								SI
<i>Malva moschata</i> L.								SI
<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.		SI	SI					
<i>Murbeckiella zanonii</i> (Ball) Rothm.	SI	SI	SI			SI		
<i>Myosotis scorpioides</i> L.								SI
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	SI	SI	SI					
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.		SI	SI					

<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.		SI	SI					
<i>Orchis militaris</i> L.		SI	SI					
<i>Orchis pallens</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Parnassia palustris</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	SI	SI	SI					
<i>Primula veris</i> subsp. <i>suaveolens</i> (Bertol.) Gutermann & Ehrend.	SI	SI						
<i>Prunella vulgaris</i> L.								SI
<i>Quercus crenata</i> Lam.		SI	SI					
<i>Quercus ilex</i> L.		SI						
<i>Rhamnus alpina</i> L.		SI	SI					SI
<i>Ribes alpinum</i> L.		SI						
<i>Ribes multiflorum</i> Kit. ex Roem. & Schult.	SI	SI						
<i>Ribes petraeum</i> Wulfen	SI	SI						
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Saxifraga exarata</i> subsp. <i>moschata</i> (Wulfen) Cavill.	SI	SI	SI			SI	SI	SI
<i>Saxifraga granulata</i> L.		SI	SI					
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	SI	SI	SI			SI	SI	
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	SI	SI	SI		SI	SI	SI	SI
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.								SI
<i>Scorzonerooides cichoriacea</i> (Ten.) Greuter	SI							
<i>Sedum cepaea</i> L.							SI	
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L.	SI	SI	SI		SI	SI	SI	
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Willd.								SI
<i>Sesleria pichiana</i> Foggi, Pignotti & Gr. Rossi							SI	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.								SI
<i>Solidago virgaurea</i> L.					SI			
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i> (L.) Arcang.							SI	
<i>Stachys sylvatica</i> L.								SI
<i>Staphylea pinnata</i> L.	SI	SI	SI					
<i>Stellaria graminea</i> L.	SI		SI					

<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	SI	SI						
<i>Tozzia alpina</i> L.	SI	SI	SI					SI
<i>Trollius europaeus</i> L.		SI	SI		SI			SI
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.				SI	SI	SI		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	SI	SI	SI	SI	SI		SI	
<i>Veratrum album</i> L.								SI
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh	SI	SI	SI		SI			
<i>Veratrum nigrum</i> L.		SI						
<i>Viburnum tinus</i> L.		SI	SI					
<i>Viola eugeniae</i> Parl.	SI	SI	SI	SI?	SI		SI	SI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

Accession ID					Collection Number (same as bag number)		
Collection date		YYYY	MM	DD			
Main Collector Surname & First Name (CAPITALS)				Institution			
Other collectors Names and Institutions							
Taxon name							
Vernacular name(s) (+ language)							
Herbarium Voucher	Yes/No	Number:	Number of mature plants found (tick one)	1..... 2-5..... 5-10..... 10-25.... 25-50.... 50-100.. 100- 1000..... 1000+...	Number of plants sampled (tick one)	1..... 2-5..... 5-10..... 10-25.... 25-50.... 50-100.. 100- 1000..... 1000+...	Phenology status (tick one)
Soil sample	Yes/No	Number:					More flowers than fruits.....
Sampling Method (tick one)	Random..... Regular..... Transect (linear).... Core of population. Edge of population. Other.....						
Sampling area visited (m x m)				Seeds / fruits collected from ground? YES NO Partially			
Photos (give references)							
Country			Primary subdivision				
Secondary subdivision (council, municipality...)							
Locality							
Latitude Y		Longitude X		Units (tick one)	Degrees Meters	EPSG Code (see codes)	
Altitude (m)		Water depth (aquatics) (m)				Altitude Accuracy (m)	
Geocode provided by collector?	Geocode Method (tick one)	Altitude Method (tick one)	Prevalent Aspect (tick one)	Slope (tick one)	Soil texture (tick one)	Soil pH (tick one)	
Yes	GPS	Altimeter	N	Level 0-5%	Gravel	Acidic	
No	DGPS	DEM	N-E	Undulating 6-10%	Sand	Alkaline	
	Estimate	GPS	E	Rolling 11-20%	Sandy loam	Neutral	
	Map	Estimate	S-E	Moderate 21-31%	Loam		
	Google Earth	Map	S	Steep >30%	Clay loam		
				S-W		Clay	
			W		Peat		
			N-W		No soil		
EUNIS Habitat Code (see codes)	Land Use Code (see codes)			Threats			
Site Notes (observations or any relevant information)							
Associated species (SPECIFY 3-5 rare or abundant species)							
Collecting Notes (e.g. problems encountered, collecting method, estimate of seed nos., flower colour etc)							

LR N. 1/2008 TUTELA DEL PATRIMONIO DI RAZZE E VARIETÀ LOCALI DI
INTERESSE AGRARIO NEL TERRITORIO EMILIANO-ROMAGNOLO

SCHEDA DI SEGNALAZIONE DI UNA RISORSA GENETICA

Data di segnalazione	3 Gennaio 2016
Persona/Istituzione che segnala	Prof. Graziano Rossi, Università di Pavia, DSTA, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
Tipo di risorsa animale/vegetale segnalata (bovino, caprino, mela, pera, ortaggio, altro)	Vegetale, MAIS (<i>Zea mais</i> L.)
Nome locale della risorsa segnalata	Accessione Mais di Santa Sofia, in loco chiamato semplicemente Furminton

Identificazione area di conservazione <i>in situ</i>	Provincia	Forlì-Cesena (FC)
	Comune	Santa Sofia
	Località/via	Fraz. San Martino

Conduttore dell'azienda o persona che detiene la risorsa segnalata	Nome	Piero Romualdi
	Recapito telefonico e/o altro	c/o prof. Rossi Graziano 0382 984854

Numero di esemplari	Seme da autoproduzione per farina da polenta per uso personale
Rischio di erosione/perdita	Elevato
Eventuali campioni prelevati	Sì. Semi conservati in "Banca del germoplasma vegetale dell'Università di Pavia"
Note (qualsiasi informazione ritenuta utile ai fini della segnalazione)	L'accessione è autoprodotta dalla famiglia del sig. Romualdi da generazioni per uso alimentare (polenta). Semi dell'accessione sono stati donati al Sig. Nicola Benilli, nipote della signora Benilli Lorenzina conduttrice dell'azienda "Il Poderone" di Campigna, che lo coltiva per la produzione di Farina da polenta per l'agriturismo stesso da diversi anni, assieme anche alla Saggina (stessa provenienza). Il Parco Nazionale sta svolgendo su questo e tutti i mais

	<p>tradizionali del suo territorio un censimento e verifica varietale, con deposito di campioni presso la Banca di Pavia; la ricerca attualmente è curata dal Dr. Stefano Braccini (agronomo), con una borsa di studio per attività di ricerca. Il funzionario di riferimento al Parco Naz.le è il Dr. Davide Alberti. Prove di coltivazione per una prima caratterizzazione morfologica sono state svolte nel 2015 dall'agronoma Dr.ssa Marisa Fontana.</p>
--	--

Inviare a mezzo lettera, fax, e-mail o consegnare personalmente a:

dott. Perri Francesco (tel. 051-5274657) o dott.^{ssa} Arias Marina (tel. 051-5274604)

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

SERVIZIO SVILUPPO DEL SISTEMA AGROALIMENTARE

VIALE SILVANI, 6

40122 BOLOGNA

Fax 051-284524 e-mail: fperri@regione.emilia-romagna.it o marias@regione.emilia-romagna.it

LR N. 1/2008 TUTELA DEL PATRIMONIO DI RAZZE E VARIETÀ LOCALI DI
INTERESSE AGRARIO NEL TERRITORIO EMILIANO-ROMAGNOLO

SCHEDA DI SEGNALAZIONE DI UNA RISORSA GENETICA

Data di segnalazione	29 Dicembre 2015
Persona/Istituzione che segnala	Prof. Graziano Rossi, Università di Pavia, DSTA, Dipartimento di Scienze della terra e dell'Ambiente
Tipo di risorsa animale/vegetale segnalata (bovino, caprino, mela, pera, ortaggio, altro)	Vegetale, MAIS (<i>Zea mais</i> L.)
Nome locale della risorsa segnalata	Accessione Mais di Castel dell'Alpe, in loco chiamato semplicemente Furminton

Identificazione area di conservazione <i>in situ</i>	Provincia	Forlì-Cesena (FC)
	Comune	Premilcuore fraz. Castel dell'Alpe (FC)
	Località/via	Podere "I Poggioli"

Conduttore dell'azienda o persona che detiene la risorsa segnalata	Nome	Perini Giuseppe
	Recapito telefonico e/o altro	c/o prof. Rossi Graziano 0382 984854

Numero di esemplari	Seme da autoproduzione per farina da polenta (Ristorante Fiumicello)
Rischio di erosione/perdita	Elevato
Eventuali campioni prelevati	Sì. Semi conservati in "Banca del germoplasma vegetale dell'Università di Pavia"
Note (qualsiasi informazione ritenuta utile ai fini della segnalazione)	L'accessione è stata conservata nel podere "Il Piano" per generazioni dalla famiglia di Ubaldo Villa, venuto a mancare nel gennaio 2014. Il sig. Perini continua a coltivare l'accessione che Villa gli aveva ceduto già molti anni fa. L'accessione è conservata on farm anche da Paolo Mattioli in loc. Eremo dei Toschi di Santa Maria a San Godenzo (FI), comune confinante con Premilcuore.

Inviare a mezzo lettera, fax, e-mail o consegnare personalmente a:

dott. Perri Francesco (tel. 051-5274657) o dott.^{ssa} Arias Marina (tel. 051-5274604)

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

SERVIZIO SVILUPPO DEL SISTEMA AGROALIMENTARE

VIALE SILVANI, 6

40122 BOLOGNA

Fax 051-284524 e-mail: fperri@regione.emilia-romagna.it o marias@regione.emilia-romagna.it

LR N. 1/2008 TUTELA DEL PATRIMONIO DI RAZZE E VARIETÀ LOCALI DI
INTERESSE AGRARIO NEL TERRITORIO EMILIANO-ROMAGNOLO

SCHEDA DI SEGNALAZIONE DI UNA RISORSA GENETICA

Data di segnalazione	29 Dicembre 2015
Persona/Istituzione che segnala	Prof. Graziano Rossi, Università di Pavia, DSTA, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
Tipo di risorsa animale/vegetale segnalata (bovino, caprino, mela, pera, ortaggio, altro)	Vegetale, SAGGINA (<i>Sorghum vulgare</i> Pers.)
Nome locale della risorsa segnalata	Accessione Saggina Romualdi, in loco chiamato semplicemente Melga

Identificazione area di conservazione <i>in situ</i>	Provincia	Forlì-Cesena (FC)
	Comune	Santa Sofia
	Località/via	Fraz. San Martino

Conduttore dell'azienda o persona che detiene la risorsa segnalata	Nome	Piero Romualdi
	Recapito telefonico e/o altro	c/o prof. Rossi Graziano 0382 984854

Numero di esemplari	Seme da autoproduzione per farina da polenta per uso personale
Rischio di erosione/perdita	Elevato
Eventuali campioni prelevati	Sì. Semi conservati in "Banca del germoplasma vegetale dell'Università di Pavia"
Note (qualsiasi informazione ritenuta utile ai fini della segnalazione)	L'accessione è autoprodotta dalla famiglia del sig. Romualdi da generazioni per uso alimentare (polenta). Semi dell'accessione sono stati donati alla signora Benilli Lorenzina dell'azienda "Il Poderone" di Campigna, che lo coltiva per la produzione di Farina da polenta per l'agriturismo. Verosimilmente l'accessione è coltivata anche nel versante casentino del Parco Nazionale delle Foreste casentinesi, che sta facendo ricognizioni sul territorio e ha già depositato

	vari materiali vegetali c/o Università di Pavia.
--	--

Inviare a mezzo lettera, fax, e-mail o consegnare personalmente a:

dott. Perri Francesco (tel. 051-5274657) o dott.^{ssa} Arias Marina (tel. 051-5274604)

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

SERVIZIO SVILUPPO DEL SISTEMA AGROALIMENTARE

VIALE SILVANI, 6

40122 BOLOGNA

Fax 051-284524 e-mail: fperri@regione.emilia-romagna.it o marias@regione.emilia-romagna.it