



PARCO REGIONALE DEL MONTE BARRO



Centro Regionale per la Flora Autoctona TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E RICERCA

Centro Flora Autoctona

1. Il Centro Regionale per la Flora Autoctona (CFA)

Il Centro Flora Autoctona (CFA) è una stazione sperimentale di Regione Lombardia con l'obiettivo di favorire la disponibilità e l'uso di piante autoctone lombarde. Particolare attenzione è rivolta a specie adatte al recupero ambientale e/o specie di interesse scientifico-conservazionistico. Il CFA gestisce inoltre la Banca del Germoplasma delle Pianta Lombarde (*Lombardy Seed Bank o LSB*).

Le attività del CFA si svolgono in collaborazione con istituti di ricerca (tra cui diverse università), florovivaisti ed agricoltori.

Il CFA ha studiato la germinazione di centinaia di specie ed ha prodotto decine di migliaia di piante autoctone in vaso; ha avviato la produzione di sementi autoctone. La LSB conserva i semi di migliaia di popolazioni di piante lombarde rare, minacciate di estinzione o utili per i ripristini ambientali.

2. La nascita del CFA

L'origine del CFA risale ad una serie di iniziative promosse dal 1991 dal Parco del Monte Barro, che ha poi costituito formalmente il CFA coagulando progressivamente diversi attori attorno all'idea originaria.

In particolare, sviluppando potenzialità contenute nel proprio Piano Territoriale di Coordinamento (L.R. 7/91), il Parco organizzò nel 1991 il Convegno Regionale "Ingegneria Naturalistica - Materiali e Metodi" e nell'autunno 1996 avviò il Seminario Permanente per la Gestione delle praterie di interesse naturalistico, di carattere transfrontaliero. Diretta conseguenza di tali iniziative è la stipula di una convenzione con l'Università degli Studi dell'Insubria per la realizzazione della "Stazione Sperimentale per la riproduzione della Flora Insubrica". Analoghe convenzioni vennero stipulate con



20 maggio 2006 - Inaugurazione della sede centrale del CFA a Villa Bertarelli

la Fondazione Minoprio (CO), nonché tra quest'ultima e l'Università degli Studi dell'Insubria. Nel 2000 Regione Lombardia prese atto delle attività, che si finalizzarono all'istituzione della "Scuola Regionale per l'Ingegneria Naturalistica - Centro regionale per la tutela della flora autoctona". Successivamente Regione Lombardia riconobbe quello che sarebbe divenuto il CFA stazione sperimentale ai sensi della L.R. 86/83 (DGR n° 6/3604 del 26 febbraio 2001).

Il Parco coordina e gestisce tutte le attività, attivando di volta in volta collaborazioni con diverse Università quali quelle di Milano (Statale e Bicocca), di Pavia, di Torino e di Venezia, oppure enti prestigiosi come ARPA Piemonte, la Fondazione Minoprio e la Fondazione Fojanini.

Dal 2006 la sede del CFA è a Villa Bertarelli in Galbiate (LC), presso la sede del Parco del Monte Barro, dove un ricercatore sovrintende a tutte le attività e gestisce gli impianti lì collocati: il laboratorio per la biodiversità vegetale, la banca del germoplasma, le serre e gli allestimenti didattico-espositivi.

Grazie a numerose iniziative, l'uso del fiorume è stato introdotto in Lombardia e nelle regioni vicine (Piemonte, Val d'Aosta, Veneto, Emilia Romagna); si ricordano in particolare i progetti **RISPOSTA** - Rinaturazione Impianti Sciistici con Produzione Ottimizzata di fiorume da prati STAbili, 2008-2011; **POA** - Produzione Ottimizzata Autoctone, 2012-2015; **INTERREG INSEM** - Inerbimenti tecnici: promozione di una filiera transfrontaliera retica SEMentiera e vivaistica, 2012-2014; **FIORUME 2.0**, 2017-2019. Grazie a queste azioni è stata realizzata per la prima volta in Italia la produzione meccanizzata di fiorume, importando specifiche macchine dal Regno Unito e dal Canada e costruendo prototipi italiani adatti alle nostre esigenze sia di pianura che di montagna.



Raccolta del fiorume

Miscuglio di semi

Inerbimento con il fiorume

7. La conservazione delle specie rare o minacciate

Anche la conservazione di specie rare o minacciate è affrontata in numerosi progetti, incentrati su una specie (ad esempio *Gentiana pneumonanthe*, con il progetto **FraGentiane** - Fragmented *Gentiana pneumonanthe* populations, habitats and associated fauna in local ecological network) oppure su un gruppo di specie (come quando si avviò la riqualificazione floristica del **Bosco delle Querce di Seveso e Meda**, nell'area che venne maggiormente contaminata dalla diossina fuoriuscita in seguito all'incidente dello Stabilimento ICMESSA. Per la produzione delle piante, superata la fase sperimentale, ci si rivolge ove possibile ai vivaisti lombardi. Tra le prime specie studiate e riprodotte dal CFA ricordiamo l'endemica Primula di Lombardia (*Primula glaucescens*) e *Pulsatilla montana*, la specie che compare nel logo del Parco del Monte Barro, che è stata ripopolata nel Parco archeologico dei Piani di Barra a completamente dei



Gentiana pneumonanthe

recuperi ambientali effettuati dopo le campagne di scavo. Molte delle numerose specie investigate dal CFA non erano in precedenza reperibili sul mercato nazionale.

3. Gli obiettivi del CFA

L'obiettivo fondamentale del CFA è acquisire conoscenze e procedure che, anche mediante il coinvolgimento di operatori privati del settore agricolo e florovivaistico, garantiscano la disponibilità di specie vegetali erbacee ed arbustive compatibili con le popolazioni lombarde, adatte all'impiego in opere di riqualificazione e recupero ambientale, inclusi gli interventi di ingegneria naturalistica, oppure ad intraprendere progetti di conservazione di specie rare e/o minacciate.

Intento del Centro è anche promuovere progetti per la conservazione della flora *in situ* (ossia nei propri habitat) ed *ex situ*, organizzati in una strategia integrata. I dati ottenuti nei singoli progetti di ricerca vengono organizzati per redigere schede applicative sulle singole specie e protocolli di coltivazione utilizzabili per avviare produzioni di materiale vivo. La stesura dei protocolli viene affiancata da indagini agronomiche per sperimentare e ottimizzare tempi e modalità di trapianto in natura, ed inoltre verificare l'efficacia di materiali, substrati, macchinari ed eventuali interventi fitosanitari. Terminata la fase sperimentale, si avvia la produzione delle piante o delle sementi autoctone. In questa fase il concreto impegno del CFA è rivolto principalmente alla certificazione dei processi impiegati per la produzione delle piante, alla certificazione della provenienza e dell'idoneità del materiale riproduttivo (anche mediante analisi biomolecolari) e alla concomitante conservazione del germoplasma in banca. Per questo il CFA ha registrato il marchio **FLORA AUTOCTONA**, previa autorizzazione all'uso dei loghi di Regione Lombardia.



4. La Banca del Germoplasma delle Pianta Lombarde (LSB)

Una banca del germoplasma, o banca dei semi, si occupa della conservazione di materiali riproduttivi quali semi, spore, pollini. Le banche del germoplasma sono strumenti efficaci e poco costosi; infatti, i semi occupano un piccolo spazio e richiedono al tempo stesso pochi controlli periodici, quindi uno scarso impiego di personale addetto.

La Banca del Germoplasma delle Pianta Lombarde (*Lombardy Seed Bank o LSB*) nasce ufficialmente il 9 febbraio 2005; fino al 2015 la Banca era articolata in due unità complementari, rispettivamente collocate a Villa Bertarelli e presso l'Università di Pavia. Oggi tutte le attività si svolgono presso il Parco Monte Barro dove in Villa Bertarelli ha la propria sede il CFA.



Campioni raccolti in campo per la conservazione in banca



Semi pronti per il congelamento

Scopo principale della LSB è conservare gran parte della flora nativa lombarda, che annovera un elevato numero di specie di pregio dal punto di vista biogeografico (specie endemiche) e/o a rischio di estinzione. La Banca del Germoplasma delle Pianta Lombarde è stata ente fondatore della rete RIBES (Rete Italiana Banche del Germoplasma per la Conservazione *ex situ* della Flora Spontanea Italiana).



Conservazione in congelatore

5. CFA e Florovivaismo

Il CFA ha attivato molte collaborazioni con i florovivaisti, concretizzate anche in specifici progetti finanziati tramite Regione Lombardia (quali: **Pot Plant** - Produzione Ottimizzata di Pianta Lombarde Autoctone certificate ad uso Naturalistico e ornamentale, 2009-2012 e **F.Lo.R.A.** - Fiorume Lombardo e Rinaturazioni con piante Autoctone, 2012-2014).

I principali attori dei progetti sono il Distretto Florovivaistico Alto Lombardo, Assofloro Lombardia, diverse aziende florovivaistiche, le Fondazioni Fojanini e Minoprio, le Università dell'Insubria e di Pavia.

Sono state trasferite alle aziende tecnologie e conoscenze sull'uso di piante e semi autoctoni; è stata avviata la produzione vivaistica di piante in vaso, la caratterizzazione di prati donatori di miscugli di seme (fiorume), la certificazione ed etichettatura della filiera produttiva di miscugli e piante.

Si tratta dei primi esempi di collaborazione tra enti di ricerca e aziende vivaistiche nella produzione massiva di piante autoctone e hanno permesso di avviare su larga scala la produzione di piante autoctone certificate riducendo le importazioni, di ampliare l'attività delle aziende vivaistiche con un nuovo settore in via di sviluppo e dalle grandi potenzialità, di creare un nuovo prodotto il più possibile coerente ai concetti di genetica delle popolazioni a tutela della biodiversità vegetale, quindi con un reale impatto sulla conservazione della biodiversità.



Produzioni vivaistiche su protocolli del CFA

6. La filiera del fiorume

Il fiorume era il residuo ricco di semi depositato sul fondo dei fienili, ma oggi con questo termine intendiamo soprattutto il raccolto ottenuto con la spazzolatura meccanica dei prati naturali e seminaturali. La produzione di fiorume è una tecnica efficace ed efficiente per sopperire alle richieste di materiali autoctoni destinati ai recuperi naturalistici. Il CFA sta avviando una filiera produttiva per rendere disponibile e certificare questo prodotto.

8. La conservazione delle orchidee

Il Monte Barro e le Prealpi in genere sono un territorio ad alta biodiversità ma delicato, esposto a rischi ambientali legati alla pressione antropica diretta e ai cambiamenti climatici globali. In questo contesto, le orchidee autoctone costituiscono un gruppo chiave per la tutela della biodiversità: esse abbinano infatti ad un'ecologia specializzata e particolarmente vulnerabile la predilezione per habitat minacciati. Per molte specie di orchidee il divieto alla raccolta e al danneggiamento non costituiscono strumenti sufficienti e si deve quindi ricorrere ad interventi di gestione attiva. Per questi motivi dal 2008 sono stati avviati progetti specifici per lo studio e la riproduzione delle orchidee autoctone (si ricorda tra tutti il progetto **ORCHIS** - Conservazione e ripopolamento di orchidee autoctone prealpine). La germinazione e lo sviluppo delle orchidee autoctone sono processi molto complessi, che esigono tecniche, apparecchiature e protocolli specifici.

In questo settore, anche grazie al coinvolgimento dell'Università degli Studi di Milano, è stata raggiunta una competenza riconosciuta a livello internazionale, tanto che presso il CFA si sono svolti alcuni corsi specialistici che hanno visto la partecipazione di ricercatori provenienti anche da diversi stati europei ed asiatici.

Tra i principali risultati raggiunti, si cita il ripopolamento di *Ophrys benacensis*, rara orchidea endemica, la cui presenza sul Monte Barro è stata incrementata da pochi esemplari a diverse decine di piante, garantendone la sopravvivenza.



Ophrys benacensis in vitro



Ophrys apifera



Impollinazione. Corso internazionale

Contatti per informazioni e prenotazioni:

PARCO MONTE BARRO

Via Bertarelli 11 - 23851 Galbiate (LC)
Tel. (39) 0341 542266 - Fax (39) 0341 240216
info@parcobarro.it - www.parcobarro.it

OSTELLO PARCO MONTE BARRO

Località Eremo di Monte Barro - 23851 Galbiate (LC)
Tel. (39) 0341.540512
info@ostelloparcobarro.it - www.ostelloparcobarro.it

RISTORANTE EREMO DI MONTE BARRO

Località Eremo di Monte Barro - 23851 Galbiate (LC)
Tel. (39) 0341.240525
ristoeremo@libero.it - www.montebarro.it

PROPOSTE DIDATTICHE E VISITE GUIDATE

Tel. (39) 366.2380659
educazione@eliante.it
www.parcomontebarro.it

MUSEO ETNOGRAFICO DELL'ALTA BRIANZA

Il Museo Etnografico, in località Camporeso, è aperto Martedì, Mercoledì e Venerdì: 9-12,30 Sabato e Domenica: 9-12,30 e 14-18 <http://meab.parcobarro.it>

MUSEO ARCHEOLOGICO DEL BARRO

Il Centro Parco e il Museo Archeologico, in località Eremo, sono aperti Mercoledì: 14-17 (da aprile a settembre) Sabato e Domenica: 10-12 e 14-17



Sede del Parco: 23851 Galbiate (LC) Via Bertarelli n. 11 - Tel. 0341-542266 www.parcobarro.it - info@parcobarro.it

PARCO REGIONALE DEL MONTE BARRO



Centro Regionale per la Flora Autoctona

TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E RICERCA



duemila**20**

gennaio

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
1			1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12
3	13	14	15	16	17	18	19
4	20	21	22	23	24	25	26
5	27	28	29	30	31		

febbraio

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
5						1	2
6	3	4	5	6	7	8	9
7	10	11	12	13	14	15	16
8	17	18	19	20	21	22	23
9	24	25	26	27	28	29	

marzo

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
9							1
10	2	3	4	5	6	7	8
11	9	10	11	12	13	14	15
12	16	17	18	19	20	21	22
13	23	24	25	26	27	28	29
14	30	31					

aprile

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
14			1	2	3	4	5
15	6	7	8	9	10	11	12
16	13	14	15	16	17	18	19
17	20	21	22	23	24	25	26
18	27	28	29	30			

maggio

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
18					1	2	3
19	4	5	6	7	8	9	10
20	11	12	13	14	15	16	17
21	18	19	20	21	22	23	24
22	25	26	27	28	29	30	31

giugno

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
23	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	10	11	12	13	14
25	15	16	17	18	19	20	21
26	22	23	24	25	26	27	28
27	29	30					

luglio

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
27			1	2	3	4	5
28	6	7	8	9	10	11	12
29	13	14	15	16	17	18	19
30	20	21	22	23	24	25	26
31	27	28	29	30	31		

agosto

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
31						1	2
32	3	4	5	6	7	8	9
33	10	11	12	13	14	15	16
34	17	18	19	20	21	22	23
35	24	25	26	27	28	29	30
36	31						

settembre

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
36		1	2	3	4	5	6
37	7	8	9	10	11	12	13
38	14	15	16	17	18	19	20
39	21	22	23	24	25	26	27
40	28	29	30				

ottobre

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
40				1	2	3	4
41	5	6	7	8	9	10	11
42	12	13	14	15	16	17	18
43	19	20	21	22	23	14	25
44	26	27	28	29	30	31	

novembre

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
44							1
45	2	3	4	5	6	7	8
46	9	10	11	12	13	14	15
47	16	17	18	19	20	21	22
48	23	24	25	26	27	28	29
49	30						

dicembre

SETT.	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
49		1	2	3	4	5	6
50	7	8	9	10	11	12	13
51	14	15	16	17	18	19	20
52	21	22	23	24	25	26	27
53	28	29	30	31			

www.cattaneografiche.it

- 1 Pulsatilla montana - *Pulsatilla montana*
- 2 Primula di Lombardia - *Primula glaucescens*
- 3 Peonia - *Paeonia officinalis*
- 4 Raponzolo di roccia - *Physoplexis comosa*
- 5 Orchidea piramidale - *Anacamptis pyramidalis*
- 6 Genziana mettinborsa - *Gentiana pneumonanthe*
- 7 Aquilegia di Einsele - *Aquilegia einseleana*
- 8 Gladiolo reticolato - *Gladiolus palustris*
- 9 Campo di papaveri - *Papaver rhoeas*
- 10 Laboratorio del CFA
- 11 Serra storica del CFA e Villa Bertarelli
- 12 Semi conservati nei congelatori della banca
- 13 Semi pronti per il congelamento
- 14 Prime fioriture di *Ophrys benacensis* prodotte al CFA
- 15 Orchidee *Ophrys benacensis in vitro*
- 16 Semina a spaglio di fiorume
- 17 Raccolta meccanizzata di fiorume
- 18 Messa a dimora di piante prodotte al CFA

Referenze fotografiche: F. Manzocchi: testata. F. Bonifacio: 2-3-5-7-8-10-13. A. Ferrario: 16-17-18. S. Pierce: 6-14-15. P. Arrigoni: 1. P. Franceschi: 11. G. Conti: 9. F. Castelli: 4. J. Bellingardi: 12.