

## **SEMI AMBASCIATORI DI BIODIVERSITA'**

### ***Le scuole per il potenziamento della Lombardy Seed Bank***

---

#### **Introduzione**

I semi sono presenti nella nostra vita anche se spesso non li notiamo. Pensiamo ad esempio a quanti ne gettiamo via ogni giorno quando cuciniamo e mangiamo: semi di mela, pera, limone, peperone, zucca, melone... Sono piccoli tesori, minuscoli scrigni, che racchiudono la vita. Se li mangiamo ci nutrono, se li affidiamo alla terra germogliano, affondando radici nel terreno e innalzano minuscoli rami verdi verso il cielo.

L'ambientalista indiana Vandana Shiva attribuisce un grandissimo valore ai semi, perché comprendere i semi significa comprendere la biodiversità, il legame tra uomo e natura attraverso le sementi che garantiscono il nutrimento e quindi la sopravvivenza.

I semi sono l'inizio e la fonte di ogni vita. Per milioni di anni i semi si sono evoluti in natura: piano piano si sono affermate le piante più resistenti e più generose.

I semi sono "beni comuni", testimoni della millenaria evoluzione delle specie vegetali e, nel caso delle colture alimentari, espressione di culture e memorie tramandate nei secoli.

I semi contengono tutto ciò che serve per far nascere una nuova pianta, sono il primo anello delle catene alimentari, incarnano la diversità biologica e sono il ricettacolo della futura evoluzione della vita. Dalla corretta conservazione dei semi consegue, in larga misura, la conservazione delle risorse genetiche e della biodiversità delle specie.

## **Conservare i semi nella Banca del germoplasma di Lombardia**

Il progetto per le scuole parte dall'importanza dei semi proponendo un percorso di ricerca, sperimentazione e coinvolgimento diretto delle scuole orientato a far emergere il grande valore ambientale e scientifico della biodiversità come principale risorsa di cui disponiamo.

Saranno coinvolte nel progetto venti classi di Scuola Secondaria di Secondo Grado che lavoreranno in affiancamento con le strutture educative e didattiche dei Parchi lombardi e saranno seguite da una struttura di riferimento e coordinamento centrale. Le classi andranno in cerca di semi nei loro territori che saranno studiati e reperiti in campo secondo le indicazioni e le richieste provenienti dal Centro Flora Autoctona. Alla maturazione delle piante i ragazzi effettueranno le operazioni di raccolta, pulizia, selezione, prove di germinazione e conservazione dei semi secondo i protocolli scientifici forniti dal CFA. Una porzione dei semi selezionati sarà consegnata alla Lombardy Seed Bank (o LSB) gestita dal CFA.

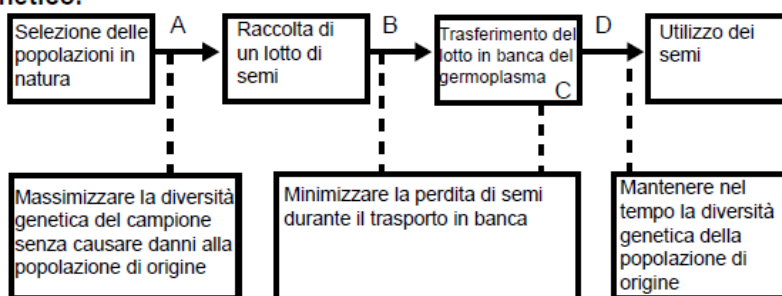
I semi raccolti saranno sottoposti ai trattamenti e alla caratterizzazione prevista dalle procedure standard della LSB e sotto la supervisione del personale del CFA; nel caso fossero necessarie apparecchiature e/o metodologie particolari parte delle attività potranno essere svolte da gruppi di studenti presso il laboratorio del CFA, ad esempio attraverso specifiche convenzioni di Alternanza Scuola-Lavoro. I semi prodotti saranno per lo più restituiti alla LSB e si potrà decidere, nell'ambito del progetto e previa verifica delle quantità, di destinarne una parte alle aziende agricole con finalità produttive, alimentari o conservazionistiche a seconda della specie. Una porzione dei semi potrà essere conservata presso gli istituti scolastici e coltivata in loco (aiuole, serre, appezzamenti di terreno, ecc.) a scopo didattico e dimostrativo.

Per le classi e docenti sono previsti incontri di formazione, visite ai laboratori del CFA e la consegna di un diploma speciale di partecipazione al progetto.

La rete degli istituti scolastici aderenti potrà quindi fungere da gruppo pilota di sperimentazione di tecniche di arricchimento, e "ringiovanimento" dei semi conservati presso la Banca dei semi della Lombardia, andando soprattutto a incrementare la conservazione dei semi di specie rare.

Un interessante “passaggio successivo” potrà essere infine quello di portare “a regime” le azioni sperimentate nel corso del progetto per arrivare ad alimentare in modo permanente la Banca grazie a specifici accordi stipulati con gli Istituti Scolastici.

**Fasi da affrontare per la raccolta e la conservazione dei semi e relative considerazioni di carattere genetico.**



Schema di raccolta secondo il *Manuale ENSCONET per la raccolta dei semi* - Marzo 2009

**Gli obiettivi del progetto**

- Contenere la perdita di biodiversità naturale;
- Educare al valore della biodiversità; Divulgare le attività del CFA e collaborare al mantenimento e all’arricchimento della LSB;
- Garantire la disponibilità di semi di alta qualità con una effettiva tutela della biodiversità;
- Attuare un adeguato piano di comunicazione sui principi, i contenuti e i risultati del progetto.

## **Il coinvolgimento dei Parchi e delle scuole**

### **1. Adesione dei Parchi e individuazione, da parte dei Parchi, delle classi aderenti (scuola Secondaria di Secondo Grado, massimo 20 classi**

- A. I Parchi aderenti inviano al CFA una lista di specie floristiche autoctone dei propri territori, eventualmente segnalando i nomi del specie sulle quali si sentono più pronti a lavorare o evidenziando eventuali interessi particolari (ad es. un'emergenza floristica, una specie rara, ecc.).
- B. Il CFA Individua la specie (o le specie) di maggiore interesse per la LSB e lo comunica ai Parchi (questa sotto lista terrà conto delle reali chance di successo nella conservazione del germoplasma e suo utilizzo: caratteristiche dei semi, esistenza di protocolli di coltivazione ex situ).

In questa fase:

- i parchi possono anche scegliere di aderire per aree contigue e/o interessate alla creazione di Team di Parchi per la tutela di alcune specie grazie ad azioni congiunte
- Il CFA può controproporre altre specie (ad es. perché le specie individuate possono essere esposte a rischi eccessivi di "esposizione"), oppure perché sono già note le stazioni di presenza, oppure perché maturano i semi in periodi compatibili con il periodo scolastico

### **2. Attivazione delle classi e degli insegnanti:**

- A. Organizzazione di due/tre incontri di aggiornamento per macro aree (lo stesso incontro ripetuto in più sedi) per i docenti delle classi partecipanti al progetto aperti agli operatori e agli educatori dei Parchi.

Programma:

- Il valore della biodiversità

- Il CFA e la Lombardy Seed Bank
- Il contributo delle classi
- Come lavoreranno le classi

In questa sede agli insegnanti e ai Parchi viene fornito un vademecum operativo con le indicazioni da seguire per la raccolta e il pre-trattamento dei semi.

#### B. Attivazione dei programmi nei Parchi

- Gli educatori e il personale dei parchi incontrano le scuole, programmano le uscite, ecc.
- Si studiano a scuola i cicli stagionali delle specie che saranno oggetto del lavoro di raccolta dei semi:
  - le forme biologiche e le modalità di svernamento
  - Il seme e le sue parti
  - le strategie dei semi per «muoversi» nello spazio e nel tempo
  - Le specie oggetto del progetto (riconoscimento, ecologia, stato di conservazione, importanza ecc.)

- #### C. I parchi programmano un monitoraggio continuo per sorvegliare il momento in cui saranno pronti i semi da raccogliere. (Una volta scelte le specie il CFA darà un'idea di massima del periodo di maturazione)

### 3. **Prosecuzione dei programmi nei Parchi e fase di raccolta e consegna dei semi**

- Possibilità di visitare i laboratori del CFA e il locale dove è conservata la LSB + eventuale escursione al Parco Monte Barro
- Al momento opportuno le classi, con gli operatori dei Parchi, organizzano la raccolta dei semi
- Avviene un primo pre-trattamento
- I semi sono inviati al CFA
- Il CFA procede alle operazioni di trattamento e conferimento dei semi alla LSB.

## Ritorni alle scuole e ai Parchi

- Diplomi di partecipazione alle classi
- Partecipazione al concorso
- Comunicazione dei risultati

## Il Parco del Monte Barro e il Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia

Il Parco Monte Barro è l'ente gestore dell'area protetta sorta alla fine degli anni '80 allo scopo di tutelare l'integrità del Monte Barro. Tale rilievo è infatti contraddistinto da una eccezionale biodiversità naturale, in termini sia di specie presenti (in meno di 700ha si rinvergono circa 1200 specie di piante superiori), sia di comunità (tra gli altri: prati magri praterie prealpino-insubriche, boschi mesofili, boschi submediterranei, ecc.), sia di emergenze naturalistiche, quali ad esempio gli stenoendemiti insubrici e le specie al margine del proprio areale di distribuzione (es. *Primula glaucescens*, *Physoplexis comosa*, ecc.). Oggi il Parco si esprime soprattutto nell'attuazione di progetti volti a valorizzare ed incrementare la biodiversità sia floristica che faunistica di una porzione di territorio sempre più ampia. In particolare, grazie alla presenza del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (CFA) realizzato e gestito dal Parco per conto della Regione, questi interventi di riqualificazione coprono molta parte dell'ambito regionale. Il CFA, che ha collaborato e collabora con partner di prestigio quali la Fondazione Minoprio e varie università lombarde e non, svolge varie attività per la conservazione e la promozione della flora autoctona:

- censimento delle specie sia attraverso progetti specifici, sia attraverso il proprio ruolo di referente della sezione FLORA per l'Osservatorio per la Biodiversità di Regione Lombardia, per il quale gestisce il database regionale, il sito web ([www.biodiversita.lombardia.it](http://www.biodiversita.lombardia.it)) e la App Biodiversità per la *citizen science*;

- conservazione del germoplasma attraverso la Banca del Germoplasma delle Piante Lombarde (Lombardy Seed Bank o LSB) ora completamente autonoma nella sede di Galbiate;
- studio della germinazione e della coltivazione *ex situ*, con redazione di protocolli o altro materiale di supporto per aziende agricole o floro-vivaistiche interessate alla produzione di piante autoctone certificate;
- sperimentazione e promozione della produzione di miscugli di sementi autoctone per interventi di inerbimento, inclusa la raccolta di fiorume da prati donatori registrati in un catasto appositamente costituito;
- caratterizzazione e certificazione dei semi mediante procedure standard (*International Seed Testing Association*) o predisposti autonomamente se inesistenti;
- progettazione, assistenza o realizzazione di interventi di ripopolamento o reintroduzione in natura di specie rare, minacciate e/o localmente estinte.

Il Centro Flora Autoctona aderisce a RIBES, la Rete Italiana delle Banche del Germoplasma.