



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Programma di sviluppo rurale 2014-2020

Misura 16 Cooperazione

Sottomisura 16.1 Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura

Operazione 16.1.1 Costituzione, gestione e operatività dei gruppi operativi dei PEI



Buzzi Unicem

Con il patrocinio di



Aree protette
Po piemontese



ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA
INGEGNERIA
NATURALISTICA

Sezione Lombardia
con le sezioni Piemonte e
Valle d'Aosta



FEDERAZIONE ORDINI
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI
PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Ministero della Giustizia



PRÀ DA SMENS

Realizzazione di filiere corte piemontesi per la raccolta di sementi autoctone in praterie permanenti e loro impiego diretto per la rivegetazione

*Raccolta e impiego
di sementi autoctone in Lombardia*

Roberta M. Ceriani & Andrea Ferrario
Centro Flora autoctona, Parco Monte Barro
Studio F.A. Natura



LA DOMANDA INIZIALE

La ricerca e la messa a punto di una filiera produttiva delle sementi autoctone, con particolare riferimento al fiorume, trae la sua origine da una domanda iniziale del Parco del Monte Barro.

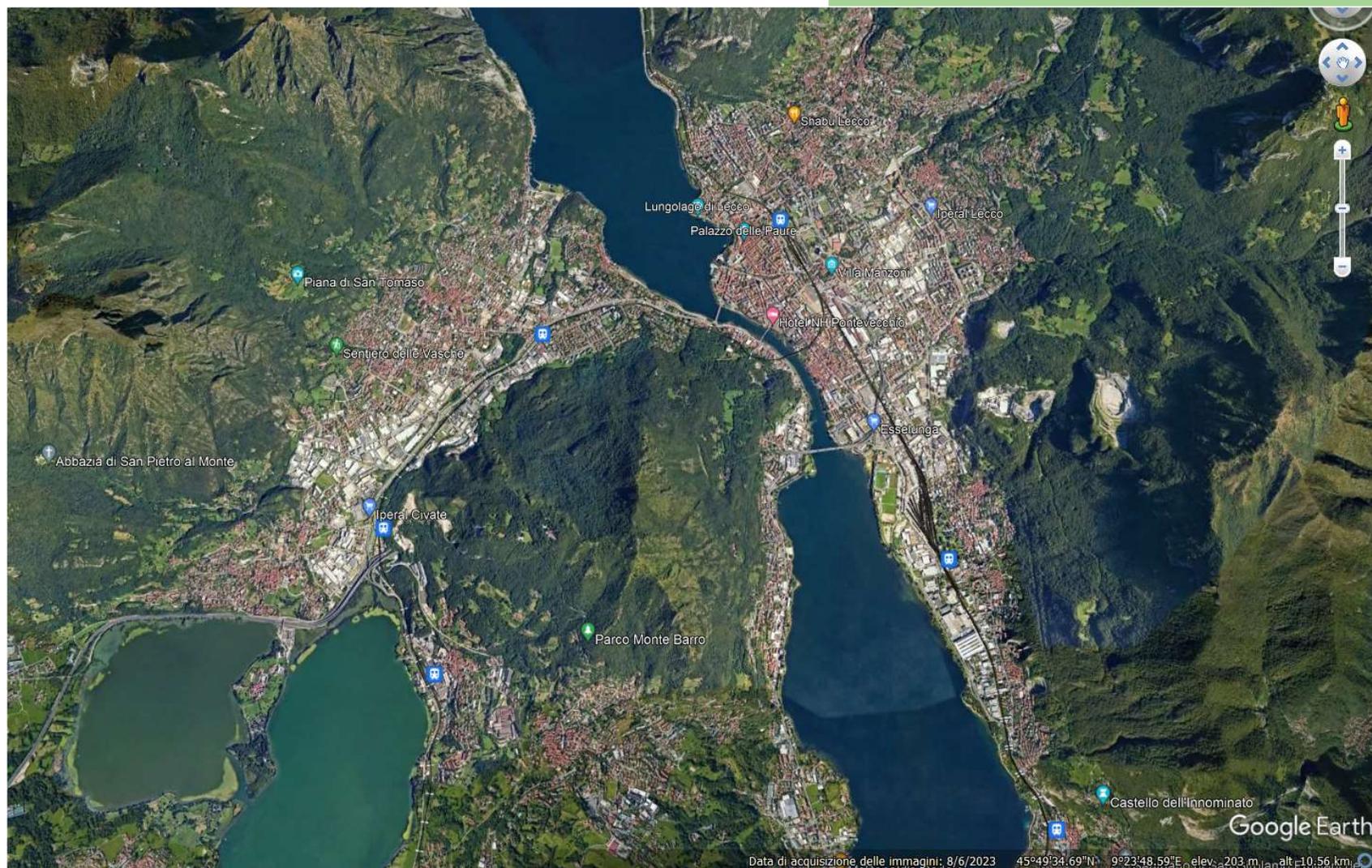


PRÀ DA SMENS



LA DOMANDA INIZIALE

PRÀ DA SMENS



LA DOMANDA INIZIALE

Convegno Regionale
“INGEGNERIA NATURALISTICA
Materiali e Metodi”
Monte Barro (LC),
24 maggio 1991



PRÀ DA SMENS



Visione d'insieme delle sei parcelle dimostrative realizzate con le più moderne tecniche disponibili.

LA DOMANDA INIZIALE

PRÀ DA SMENS

Di fronte a specifiche esigenze di ripristino e messa in sicurezza del territorio ci si è chiesti dove e come reperire materiale vegetale

- tecnicamente adatto a garantire il successo dell'inerbimento di vaste aree denudate (ad es. cave)
- ecologicamente, geneticamente e biogeograficamente compatibile con l'area di intervento e con la sua specifica ricchezza floristica

Per rispondere a questa domanda viene istituito il Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia.



LA DOMANDA INIZIALE

PRÀ DA SMENS

Il CFA è una **stazione sperimentale** di Regione Lombardia finalizzata a:

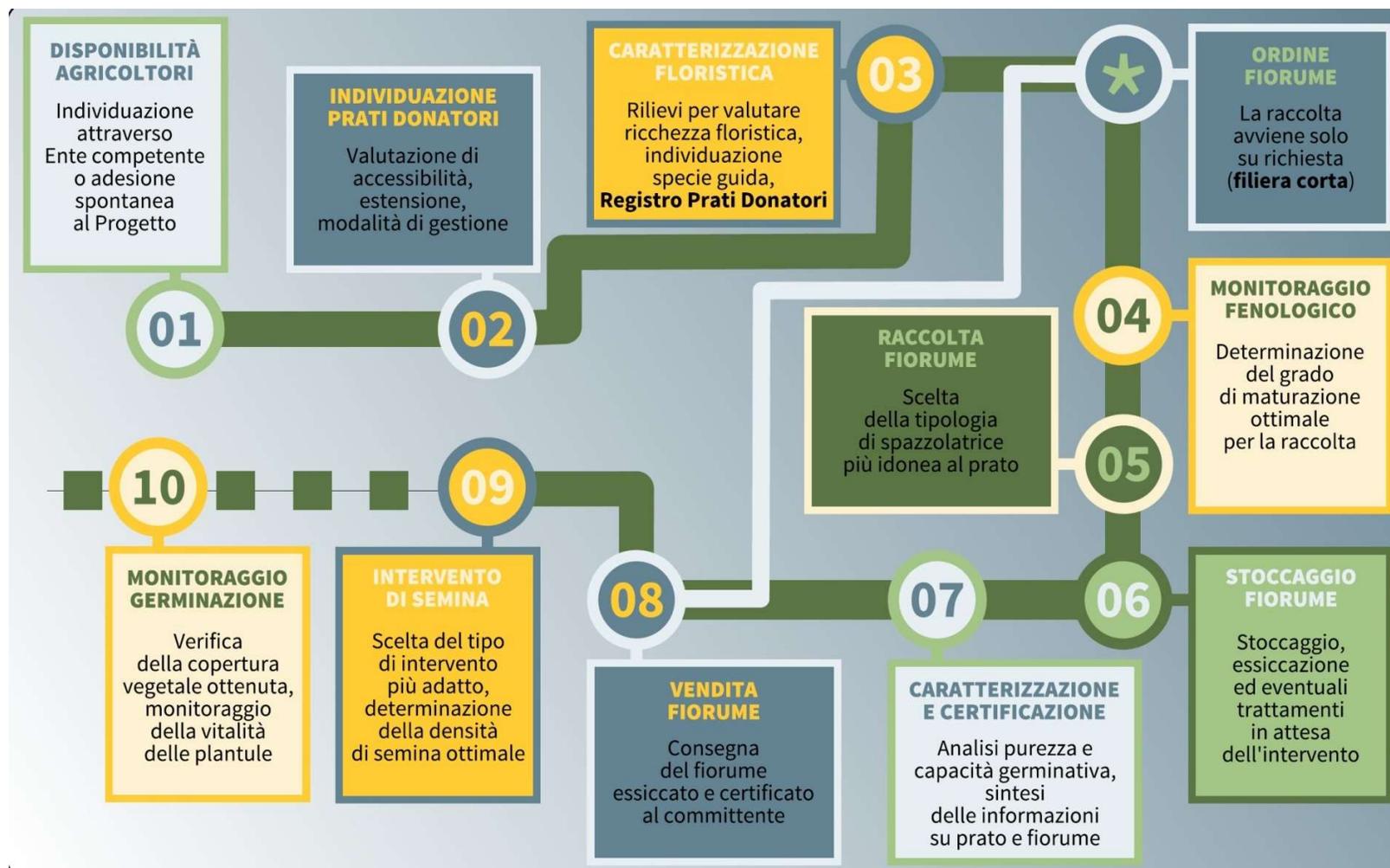


- salvaguardia di specie di interesse conservazionistico, mediante censimento delle popolazioni e conservazione del germoplasma
- produzione di piante e sementi autoctone per interventi di rinaturazione e riqualificazione floristica
- coinvolgimento di operatori pubblici e privati nella produzione di piante e sementi autoctone per interventi di ingegneria naturalistica e ripristino ambientale
- certificazione della filiera produttiva al fine di garantire l'autoctonia del materiale propagato



LA FILIERA DI PRODUZIONE DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS



LA DISPONIBILITÀ DEGLI AGRICOLTORI

L'approccio lombardo è quello di favorire la produzione del fiorume come attività propria delle aziende agricole in modo che la commercializzazione della semente possa costituire una **fonte aggiuntiva di reddito**.

Per questo vengono organizzati incontri dimostrativi direttamente in loco.

PRÀ DA SMENS



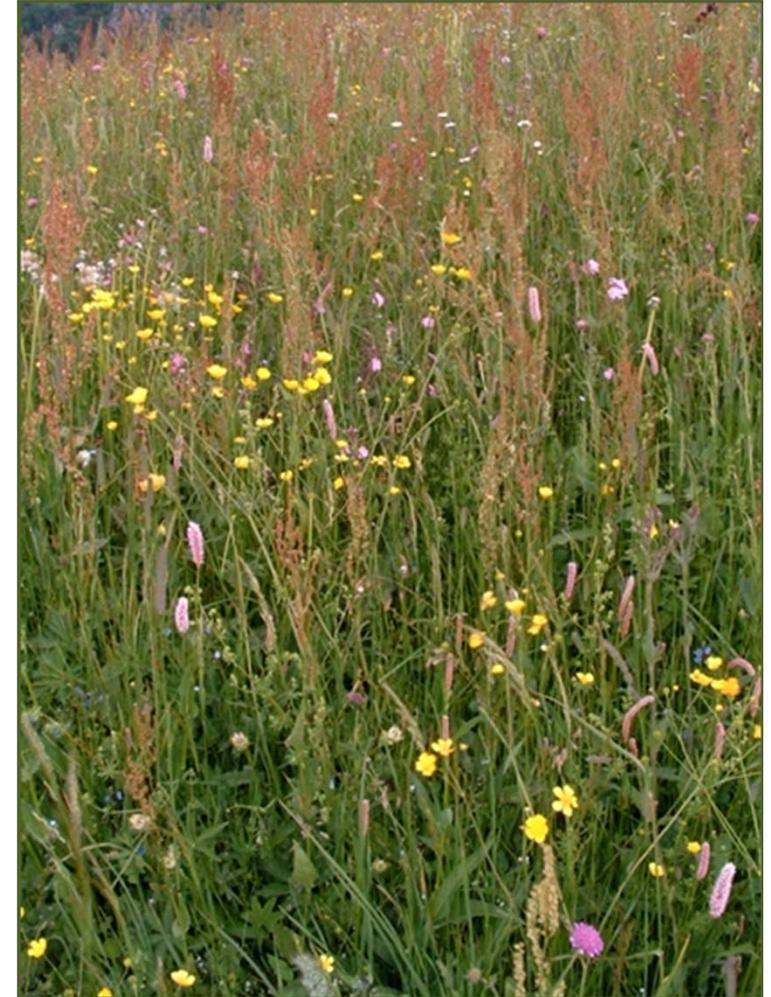
Foto P. Musitelli

LA DISPONIBILITÀ DEGLI AGRICOLTORI

PRÀ DA SMENS

La negoziazione con i proprietari e/o i conduttori può essere onerosa e spesso infruttuosa.

Il CFA promuove la creazione a livello governativo (provinciale, regionale, ecc.) di un apposito **registro dei prati donatori**, con esplicito riferimento alle modalità con cui i proprietari si rendono disponibili. I lotti idonei di proprietà pubblica (comunali, demaniali, aree protette, ecc.), dovrebbero essere automaticamente inseriti nel registro.



LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

1441. Non ogni prato indistintamente fornisce erbe, che ridotte in fieno somministrino un buon fiorume da seminarsi per formare una prateria.

...

spargimento della pula del fieno, in cui vengono convertiti, non altro si farebbe che propagarli, e favorire la loro moltiplicazione. Dunque nella scelta del fiorume da seminarsi, si abbia la mira a quello che è il residuo di un fieno raccolto in campi scervi, per quanto sia possibile, da erbe di cattiva qualità.



LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

Il prato donatore deve:

- essere ubicato in zone compatibili con i macchinari per la raccolta
- essere soggetto a modalità di gestione note
- essere compatibile con il sito da inerbire dal punto di vista ecologico e geografico
- avere una composizione floristica tale consentire lo sviluppo della vegetazione target (habitat)
- essere ricco in specie autoctone di pregio dal punto di vista ecologico ed eventualmente produttivo, con ridotta presenza di infestanti
- essere privo di specie esotiche e/o con loro presenza contenuta e localizzata



LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

Raccolta di dati logistici e di gestione pregressa del prato

Come è stato realizzato il prato donatore

- semina miscuglio commerciale
- semina fiorume
- trasmina periodica di mantenimento
- prato/pascolo naturale mai seminato

data ultima semina

L'utilizzo attuale del prato dura

- da meno di 10 anni
- tra 10 e 40 anni
- da oltre 40 anni

VUOI PARTECIPARE ALLA RACCOLTA DEL FIORUME?

Compila nel modo più completo possibile questo modulo e invialo all'indirizzo riportato in fondo: i dati del tuo prato saranno inseriti nel registro dei prati donatori lombardi e sarai ricontattato

Nome e Cognome		
Indirizzo		
Tel. n°	Fax n°	e-mail
Superficie totale disponibile a prato (mq)		Località in cui si trova il prato
quota	esposizione	pendenza (anche giudizio qualitativo)

Il prato donatore si trova all'interno di un'area protetta? sì no se sì quale?

Giudizio sull'accessibilità del prato donatore

- ottima (ci si arriva con qualsiasi mezzo)
- buona (in piano; ci si arriva solo con trattori o 4x4)
- sufficiente (localmente ripido; ci si arriva solo con trattori o 4x4)
- pessima (ci si arriva solo a piedi)

Come è stato realizzato il prato donatore

- semina miscuglio commerciale data ultima semina
- semina fiorume
- trasmina periodica di mantenimento
- prato/pascolo naturale mai seminato

Tipo di concimazione del prato donatore

- concime chimico concime organico (letame) nessuna concimazione

Irrigazione estiva sì no

Utilizzo attuale del prato donatore

- fienagione n° sfalci/anno
- pascolo specificare il tipo di bestiame
- corridoio tra viti/alberi da frutta n° sfalci/anno
- altro

L'utilizzo attuale del prato dura da meno di 10 anni tra 10 e 40 anni da oltre 40 anni

Presso la tua azienda sono disponibili siti per l'essiccazione e la conservazione temporanea del fiorume?

- sì no se sì: fienile
- capannone (chiuso su 4 lati)
- tettoia (aperto su almeno 2 lati)
- altro

La tua azienda ha a disposizione un mezzo di traino? sì no se sì, quale?

Il modulo può essere scaricato/compilato anche on-line sul sito <http://centroflora.parcobarro.it>

Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia - c/o Consorzio Parco Monte Barro
Via Bertarelli, 11 - 23851 - Galbiate (LC) - e-mail: centroflora@parcobarro.it

LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

La composizione floristica del sito donatore viene determinata rilevando l'insieme delle specie presenti e la loro abbondanza relativa (rilievo fitosociologico).



LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

Tutte le specie sono uguali?

Presso il CFA si attribuisce ai prati donatori un **Indice di Qualità** secondo il metodo proposto da Cerabolini *et al.* (2015).

Critero	Indicatore	Valutazione	Punti
1 Provenienza geografica	Corotipo	Alloctone	-6
		Autoctone	0
2 Indicazione ecologica	Indici di Landolt N	Specie fortemente nitrofile (N = 5)	-3
3 Indicazione di stabilità (#)	Forma biologica	Piante annue (Terofite)	-1
		Altre forme biologiche	0
4 Indicazione di comunità	Fitosociologia (sintaxa di riferimento)	Specie sinatropiche degli incolti (caratteristiche Artemisietea e Chenopodietea)	-3
		Specie di comunità palustri (caratteristiche Phragmitetea, Scheuchzerio-Caricetea ecc.)	-3
		Specie dei boschi (caratteristiche Querco-Fagetea)	-3
		Specie di prati falciati (caratteristiche Molinio-Arrhenatheretea e Festuco-Brometea)	+3
5 Indicazione di habitat	Manuale Italiano di interpretazione degli habitat Direttiva 92/43/CEE	Combinazione fisionomica di riferimento degli habitat 4030, 6210, 6240, 6510, 6520	+3
		Altri habitat	0
6 Normativa	Elenchi associati alla Legge Regionale 10/2008	Lista Nera	-3
		Protetta elenco C2	+1
		Protetta elenco C1	+3
7 Esclusività (#)	Presenza in una o più praterie analizzate	in 1 gruppo	+3
		in 2 gruppi	+2
		in 3 gruppi	+1
		in più di 3 gruppi	0
8 Presenza	Contributo alla ricchezza floristica	se non altrimenti valutata	+1

(#) Criterio non considerato per le specie indesiderate.

LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

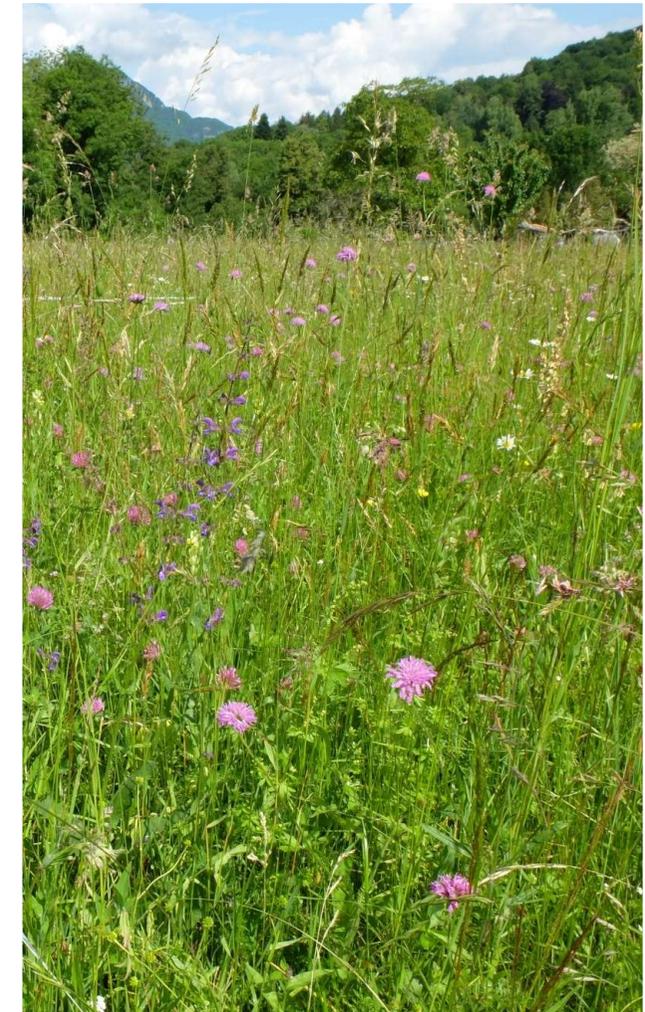
Tutte le specie sono uguali?

Secondo questi parametri sono state classificate 568 specie, attribuendo a ciascuna di esse un punteggio.

La taratura dell'indice è stata effettuata considerando 580 rilievi fitosociologici in prati del nord Italia ottenendo valori compresi tra -6 e 408.

L'analisi ha portato all'individuazione di 6 classi di qualità:

Classe	Indice	Giudizio
1	<60	Pessimo
2	Da 60 a 130	Scarso
3	Da 130 a 200	Sufficiente
4	Da 200 a 270	Buono
5	Da 270 a 340	Discreto
6	>340	Ottimo



LA QUALITÀ DEL PRATO DONATORE

PRÀ DA SMENS

Tutte le specie sono uguali?

La qualità di un prato donatore non è necessariamente costante nel tempo. Può migliorare o peggiorare per:

- ingresso spontaneo di nuove specie
- modifiche nelle modalità di gestione (irrigazione, concimazione, disturbo, ecc.)
- cambiamenti climatici
- raccolta prolungata di fiorume (?)

La qualità di un prato donatore può essere migliorata seminando o mettendo a dimora specie autoctone di pregio.

È opportuno programmare **monitoraggi periodici** (3-5 anni).



Salvia pratensis L. (Salvia comune) Fam. Lamiaceae

piena fioritura



fiore sfiorito



semi maturi



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Acquisizione di spazzolatrici per la raccolta e promozione e supporto allo sviluppo di **prototipi lombardi**



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

HHS - Hand Held Seed Harvester - Spazzolatrice a spalla (CANADA)

Macchina leggera utilizzabile in siti ripidi e/o di difficile accesso; con possibilità di selezione delle aree e delle specie; bassa resa.



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Brush harvester Logic mod. MSH 120 - Spazzolatrice trainata (GB)

Macchina versatile adatta a prati con vegetazione di altezza media fino a 1m, anche su terreni in pendenza e/o dissestati.



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Pulltype Seed Harvester mod. 4ft - Spazzolatrice trainata (CANADA)

Macchina adatta a prati in piano con vegetazione di altezza media anche superiore a 1m; alta resa.



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Prototipo lombardo - Spazzolatrice trainata

Macchina simile alla precedente ma progressivamente adattata alle esigenze dei committenti



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Prototipo “Carlotta” - Spazzolatrice montata su BCS

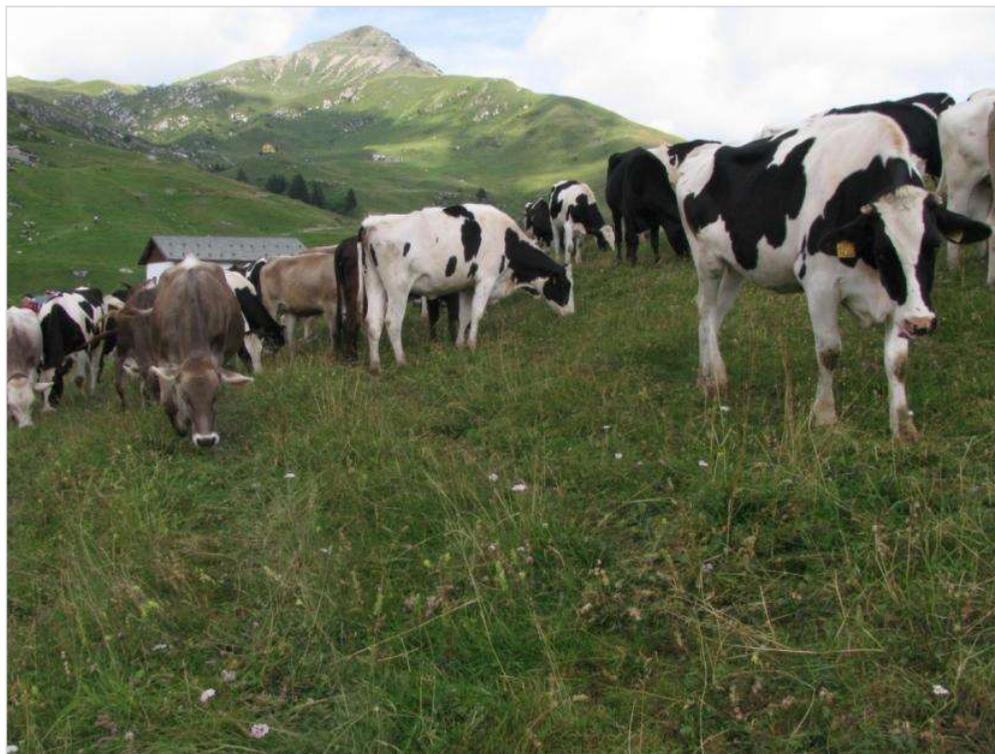
Progetto di Andrea Messa



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

L'utilizzo della spazzolatrice permette di riutilizzare lo stesso terreno per il pascolo o lo sfalcio



LA RACCOLTA DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Taglio del fieno dopo la raccolta di fiorume deve essere effettuato in senso opposto rispetto a quello di raccolta



In alcuni casi il taglio non è omogeneo



LO STOCCAGGIO DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Essiccazione in strutture chiuse almeno su 3 lati e comunque ben areate



LO STOCCAGGIO DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Trinciatura della paglia con carro miscelatore o biotrituratore



Mod. GHE 420

LO STOCCAGGIO DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Setacciatura (facoltativa)



LO STOCCAGGIO DEL FIORUME

PRÀ DA SMENS

Arricchimento con sementi in purezza



CARATTERIZZAZIONE E CERTIFICAZIONE

Messa a punto di un metodo speditivo di caratterizzazione del fiorume con misurazione dei parametri di

- purezza
- contenuto in semi per unità di peso
- germinabilità



PRÀ DA SMENS



CENTRO FLORA AUTOCTONA

Via Bertarelli, 11 – 23851 - Galbiate LC
Tel. 0341 542266 – Fax. 0341 240216
<http://centroflora.parcobarro.it> - centroflora@parcobarro.it



Certificazione composizione e provenienza del miscuglio consegnato:

Denominazione: prato nativo



Composizione miscuglio	Unità di peso (kg)	% in peso	Origine
Fiorume autoctono	80,00	97,56	Prealpino occidentale
<i>Achillea millefolium</i>	0,30	0,37	Bassa pianura occidentale
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,30	0,37	Bassa pianura occidentale
<i>Plantago lanceolata</i>	0,30	0,37	Alta pianura centrale
<i>Salvia pratensis</i>	0,30	0,37	Alta pianura centrale
<i>Silene vulgaris</i>	0,30	0,37	Oltrepò pavese pianiziale
<i>Taraxacum officinale</i>	0,25	0,30	Oltrepò pavese pianiziale
<i>Lotus corniculatus</i>	0,22	0,27	Insubria
<i>Ranunculus acris</i>	0,03	0,04	Bassa pianura occidentale
TOTALE	82,00	100,00	

Miscela di sementi per la preservazione, da utilizzarsi in zone con lo stesso tipo di habitat del sito di raccolta, non considerando le condizioni biotiche (art.11 D. Lgs. 148/2012).

Adatto alla creazione di prati polifiti stabili all'interno della Regione Lombardia, nella seguente fascia altimetrica:

- di pianura-collinare (0 – 600 m slm)
- montana a substrato basico (600 – 1600 m slm)
- montana a substrato acido (600 – 1600 m slm)
- alpina a substrato basico (> 1600 m slm)
- alpina a substrato acido (> 1600 m slm)

Certificazione n°18

Timbro e data

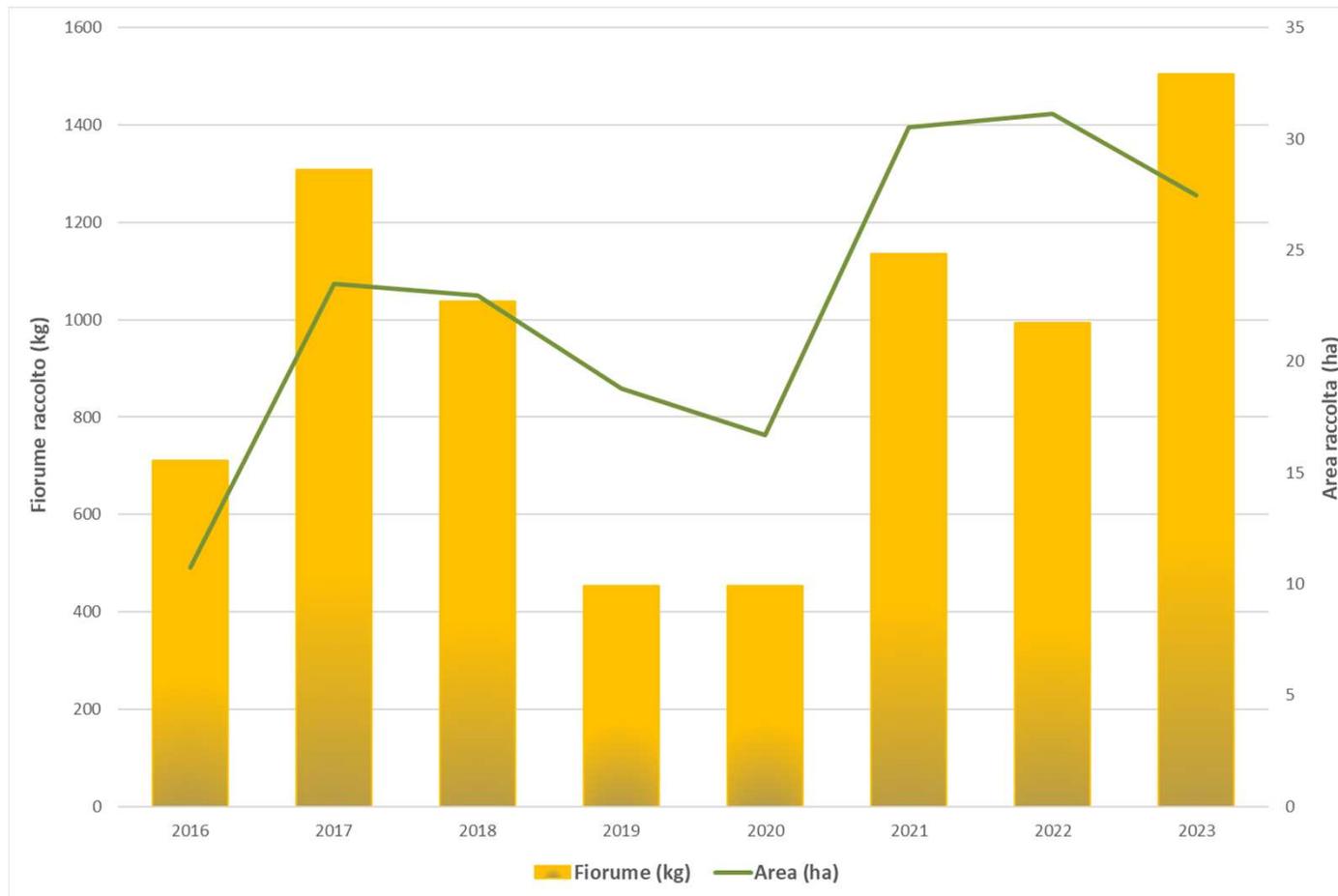


16.11.2018

Il Centro Flora Autoctona è gestito da:
Parco Monte Barro, via Bertarelli, 11 - 23851 Galbiate (LC)

CARATTERIZZAZIONE E CERTIFICAZIONE

PRÀ DA SMENS



PRODUZIONE FIORUME 2023

Raccolti **1.504 kg** (resa media **42 kg/ha**, con valori variabili da **4 kg/ha** a **202 kg/ha**)

Due aziende produttrici in Lombardia: Società Agricola Due Soli – Az. Agricola Luca Tagliabue

PREZZARIO FORESTALE ERSAF novembre 2022

C.008.025	Fiorume non setacciato e trinciato, di provenienza locale rispetto al luogo di impiego, ottenuto con macchina raccogliseme da prateria pingue o concimata, a quota inferiore ai 1.000 m/slm, con almeno 20 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012). Quantità di riferimento: 35 g/mq	PU kg	€ 17,71
C.008.026	Fiorume non setacciato e trinciato, di provenienza locale rispetto al luogo di impiego, ottenuto con macchina raccogliseme da prateria pingue o concimata, a quota inferiore ai 1.000 m/slm, con almeno 30 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012). Quantità di riferimento: 35 g/mq	PU kg	€ 28,34
C.008.027	Fiorume non setacciato e trinciato, di provenienza locale rispetto al luogo di impiego, ottenuto con macchina raccogliseme da prateria pingue o concimata, a quota superiore ai 1.000 m/slm, con almeno 20 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012). Quantità di riferimento: 35 g/mq	PU kg	€ 30,71
C.008.028	Fiorume non setacciato e trinciato, di provenienza locale rispetto al luogo di impiego, ottenuto con macchina raccogliseme da prateria pingue o concimata, a quota superiore ai 1.000 m/slm, con almeno 30 specie nell'area di raccolta (cfr. D.Lgs. 148/2012). Quantità di riferimento: 35 g/mq	PU kg	€ 41,33

Prezzo base di mercato: 25 €/kg

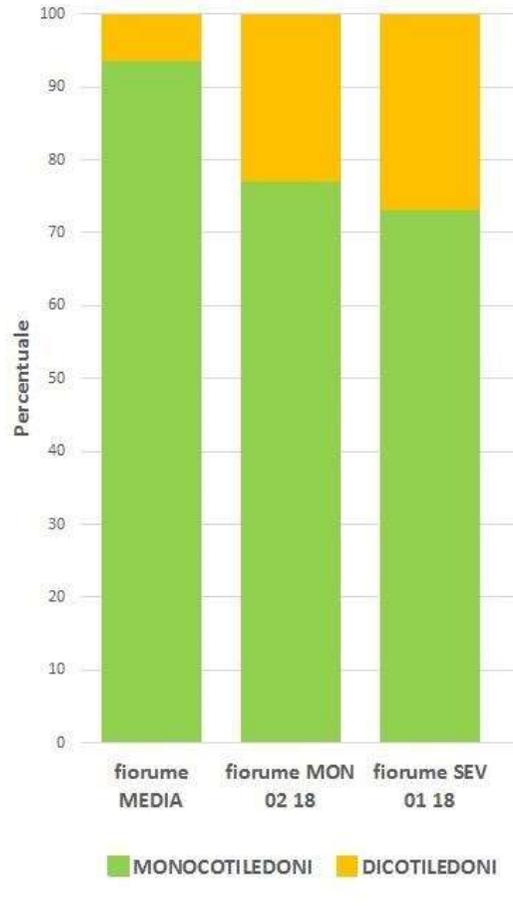
AGGIORNAMENTI PREZZARIO FORESTALE REGIONE LOMBARDIA 2023 – 2024: da rivedere...



Foto E. Sala

SEMENTI IN PUREZZA

Fiorume, ma non solo ...



Flora Conservation – Pavia



PRODUZIONE SEMENTI IN PUREZZA 2023

Raccolti circa 25 kg complessivi (*produzione manuale*)

Prezzo medio di mercato **400 €/kg**

Densità media mix di sementi in purezza **0,3 g/mq** (con valori variabili da **0,1** a **1 g/mq** a seconda delle specie)

Due aziende produttrici in Lombardia

Specie prodotte:

Achillea millefolium

Daucus carota

Dianthus carthusianorum

Filipendula vulgaris

Galium verum

Leucanthemum vulgare

Linaria vulgaris

Papaver rhoeas

Plantago lanceolata

Prunella grandiflora

Ranunculus acris

Saponaria officinalis

Silene vulgaris



Aggiornamento della normativa lombarda

D.g.r. 16 dicembre 2019 – n. XI/2644

Considerato, inoltre, che l'art.4 del d.lgs.228/2001, «Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n.57 prevede: al comma 1 che «**Gli imprenditori agricoli, singoli o associati**, iscritti nel registro delle imprese di cui all'art.8 della legge 29 dicembre 1993, n.580, **possono vendere direttamente al dettaglio, in tutto il territorio della Repubblica, i prodotti provenienti in misura prevalente dalle rispettive aziende, osservate le disposizioni vigenti in materia di igiene e sanità**»; (...)

DELIBERA

1. **è consentita la produzione, lavorazione e commercializzazione del fiorume** in quanto miscela di sementi per la preservazione, raccolta direttamente dalle aziende agricole, nei limiti previsti dal d.lgs.14 agosto 2012, n.148.» Attuazione della direttiva 2010/60/UE,
2. ai fini della presente deliberazione, **il fiorume è inteso quale miscela di sementi raccolte direttamente**, ai sensi dell'articolo 1 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n.148, e provenienti da prato stabile polifita in cui vegetino almeno 20 specie native;

Aggiornamento della normativa lombarda

D.g.r. 16 dicembre 2019 – n. XI/2644

4. **l'autorizzazione regionale**, di cui all'articolo 7 del d.lgs.148/2012, è **concessa dal Servizio Fitosanitario Regionale su domanda dell'interessato**, corredata delle informazioni necessarie per rendere possibile la verifica, (...)
5. con decreto del dirigente responsabile del servizio fitosanitario vengono **individuati le Zone Fonte** per la raccolta del fiorume
6. viene predisposto e divulgato il **Catasto delle Zone Fonte** nell'ambito dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità;
7. le Zone Fonte **sono individuate preferibilmente** all'interno delle aree Natura 2000, dei parchi nazionali e regionali e delle aree protette regionali, nonché in altre aree di alto valore naturale (HNVF) **purché entro vegetazioni ascrivibili agli stessi habitat di interesse comunitario, quali 6210, 6510, 6520**

Aggiornamento della normativa lombarda

D.g.r. 16 dicembre 2019 – n. XI/2644

8. sino alla approvazione del Catasto delle Zone Fonte da parte di Regione Lombardia valgono le seguenti norme:

- la raccolta del fiorume deve avvenire **in un prato permanente di lunga durata** per il quale sia possibile attestare che non sia mai stato seminato con seme di varietà geneticamente selezionate per produzione foraggera o di tappeto erboso;
- la **germinabilità** dei semi nel fiorume deve essere **tale da ricreare il tipo di habitat** del sito di raccolta;
- in un sito di raccolta **devono vegetare almeno 20 specie native**

9. **le aziende agricole produttrici** di fiorume, ai fini commerciali, **comunicano, al Servizio Fitosanitario Regionale**, e per conoscenza, al CREA-DC e al MIPAAFT, **prima dell'inizio della stagione di produzione**, le caratteristiche, la posizione del sito o dei siti di raccolta, unitamente alla loro dimensione e la quantità presunta delle sementi da raccogliere;

Impiego del fiorume

Tecniche di inerbimento

Esattamente come per le sementi commerciali, possiamo usare la semina a spaglio e **idrosemina**



Impiego del fiorume

Con l'uso di fiorume autoctono non si realizza solo un inerbimento tecnico, ma si compie un vero e proprio **RESTAURO ECOLOGICO**

Lizzola (BG) - Pista del Sole

Settembre 2010

Luglio 2010



Luglio 2013





EXPO 2015 – Un esempio in ambito urbano

Realizzazione prato fioriti per lo stand di Save the Children a EXPO 2015

EXPO2015: semina 22/04/2015





EXPO 2015



EXPO2015: sviluppo 01/06/2015



EXPO 2015



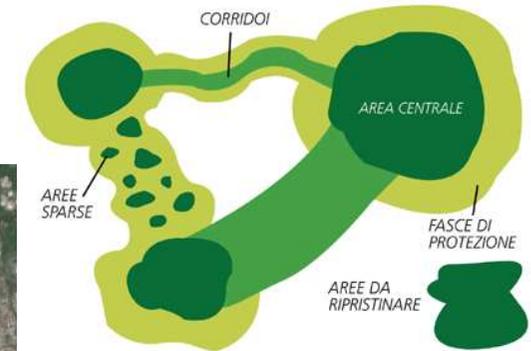
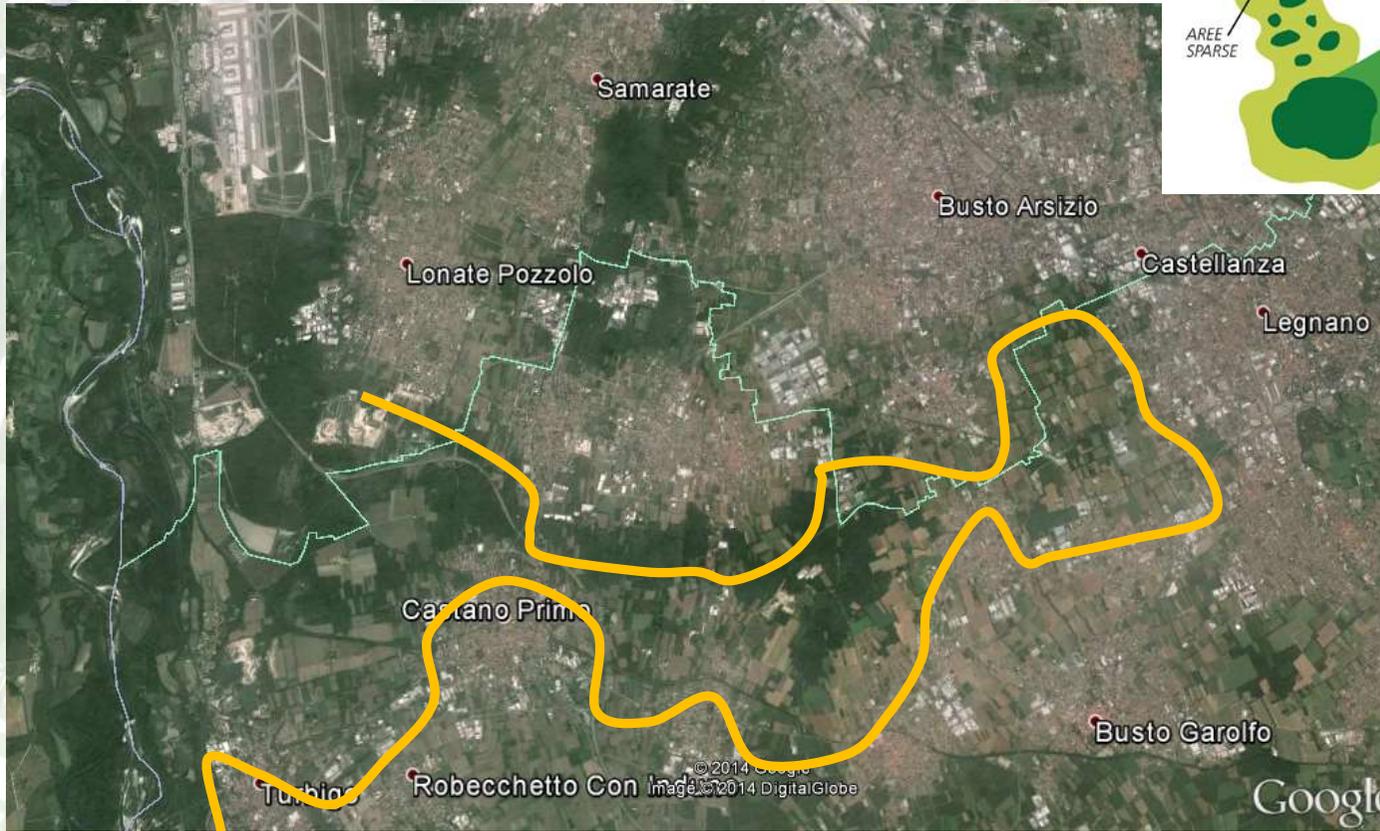
EXPO2015: sviluppo 14/06/2015



EXPO2015: sviluppo 21/07/2015

PROGETTO AMBROSIANO

AREA di STUDIO



➤ *Sperimentazione per la lotta dell'Ambrosia*

Ambrosia artemisiifolia

- specie esotica infestante e allergenica
- specie iscritta nella lista nera della Regione Lombardia

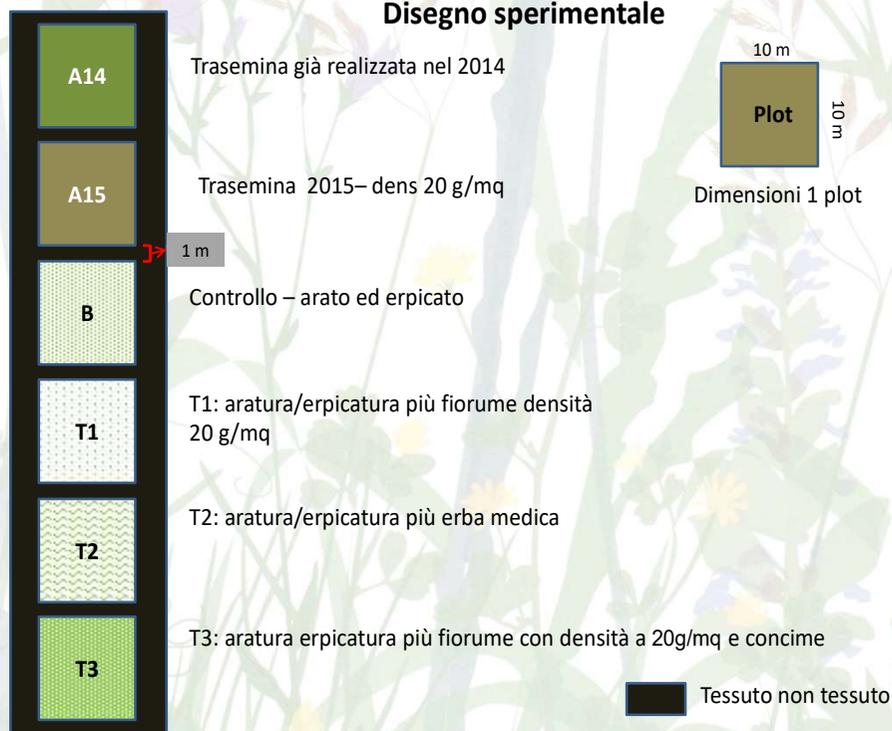


Ophraella communa (Crisomilide dell'ambrosia):

- coleottero originario del Nord America
- oligofago di Asteraceae
- più generazioni all'anno

Fonte: Boriani M. 2014. *Crisomelide dell'Ambrosia*. Acer 4/14 pp: 62-63

➤ *Sperimentazione per la lotta dell'Ambrosia*



Semina Ottobre 2014

6 mesi dopo la semina



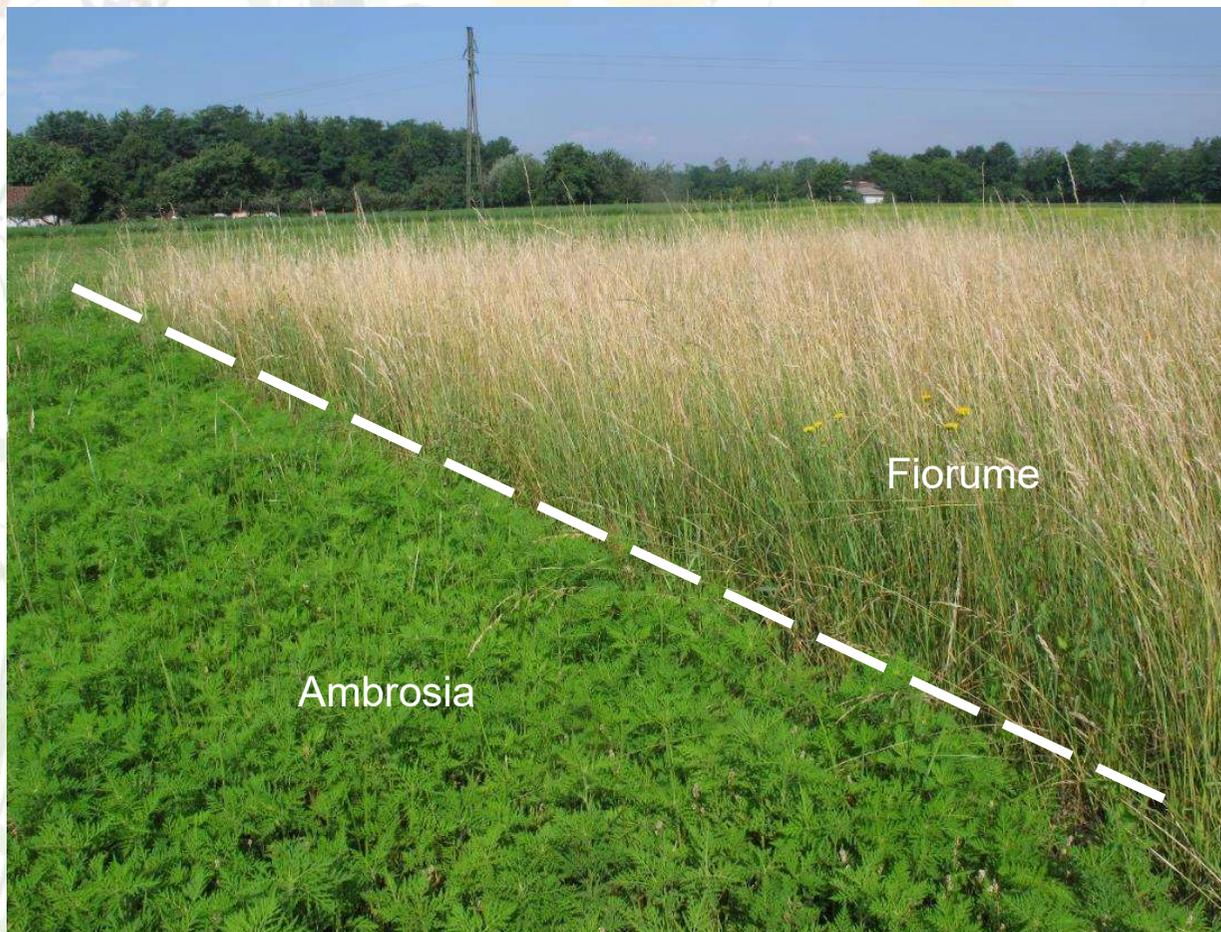
FIORUME



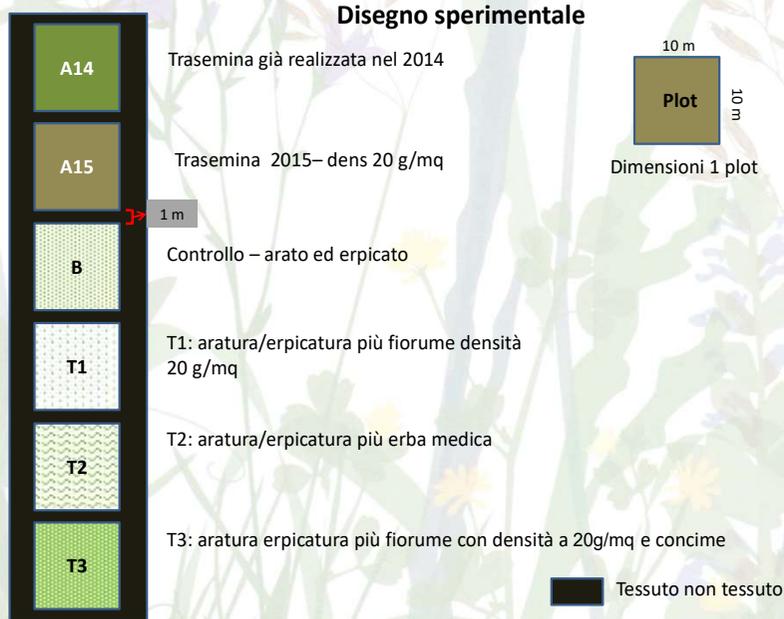
FIORUME



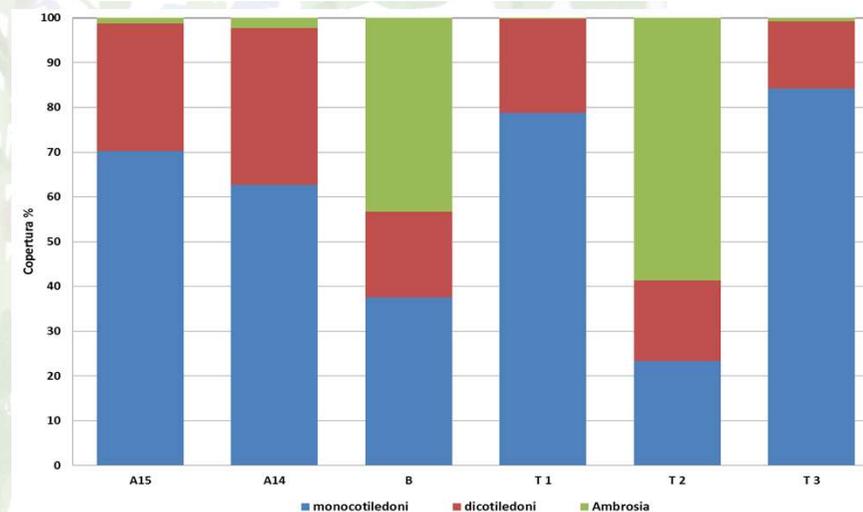
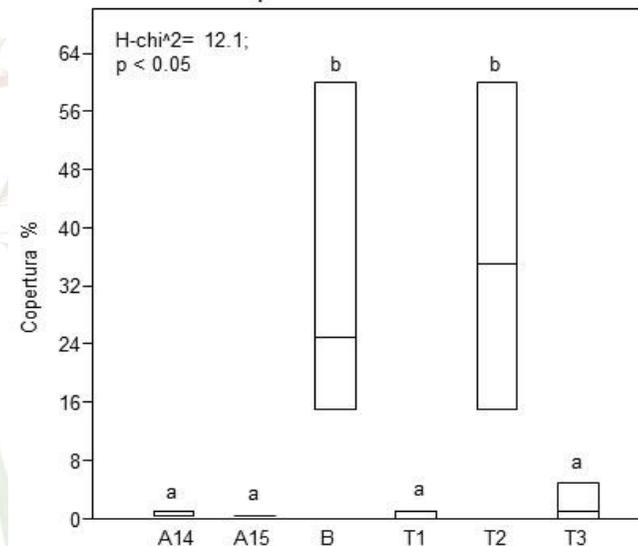
ERBA MEDICA



➤ *Sperimentazione per la lotta dell'Ambrosia*

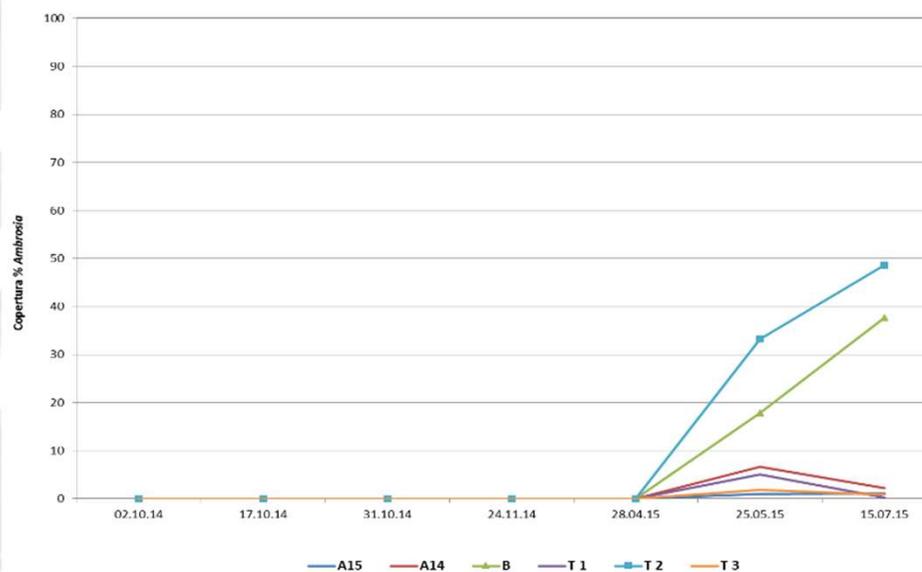
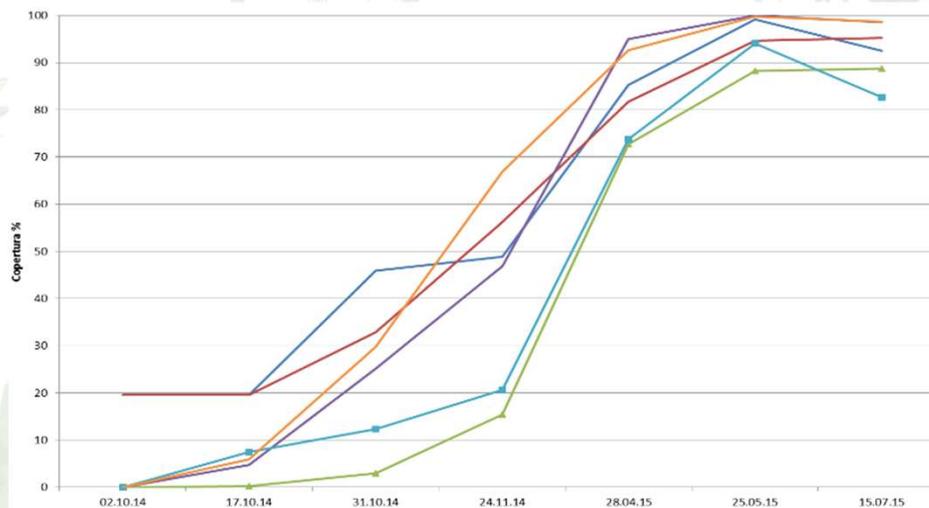
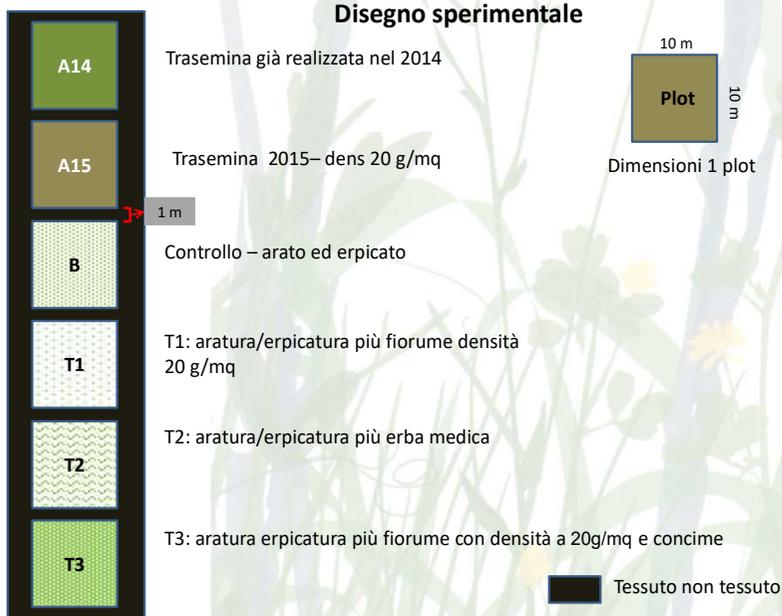


Copertura di Ambrosia



AA.VV. (2015). AmbrosiaNo - Studio per il miglioramento della connettività ecologica tra il Parco Alto Milanese e il Parco del Ticino: contenimento dell'ambrosia e aumento della biodiversità. Relazione tecnica finale inedita.

Disegno sperimentale



AA.VV. (2015). AmbrosiaNo - Studio per il miglioramento della connettività ecologica tra il Parco Alto Milanese e il Parco del Ticino: contenimento dell'ambrosia e aumento della biodiversità. Relazione tecnica finale inedita.

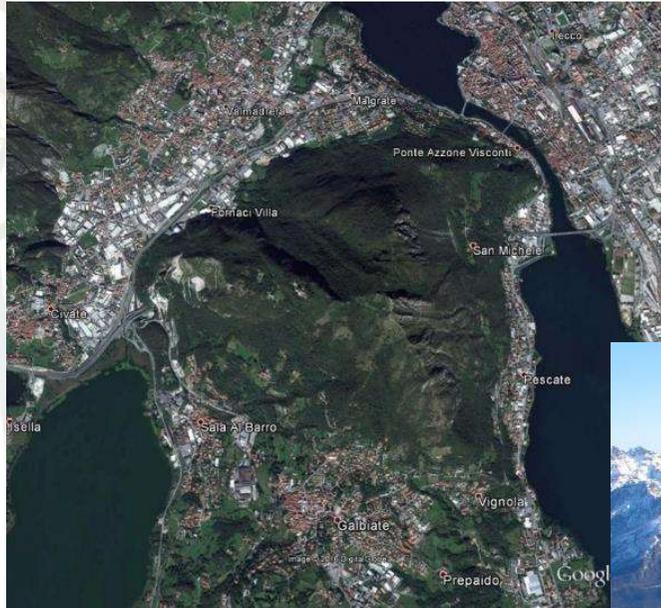
CAVA DI VALLE OSCURA – Galbiate (LC)



Holcim e la cementeria di Merone



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



Area Protetta:

Parco Regionale M. Barro

Parco Naturale M. Barro

ZSC IT2030003

ZPS IT2030301



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



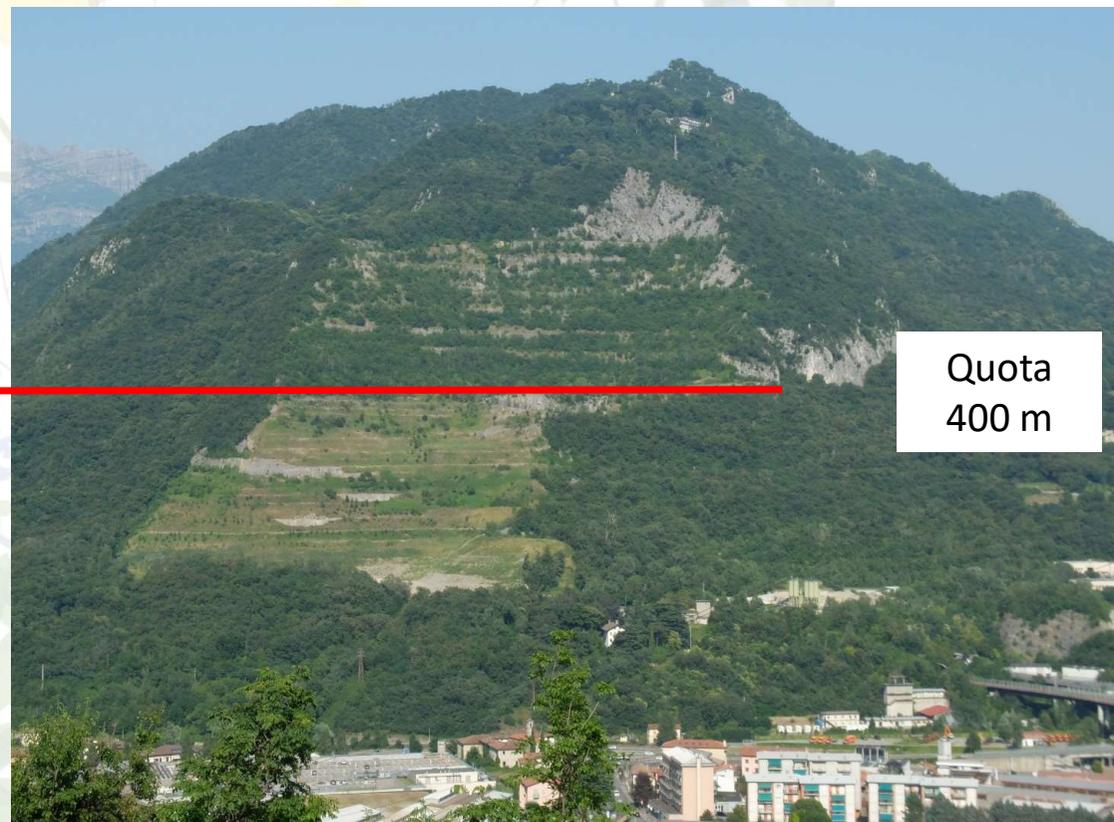
Nangeroni, 1972

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro

Anno 2015

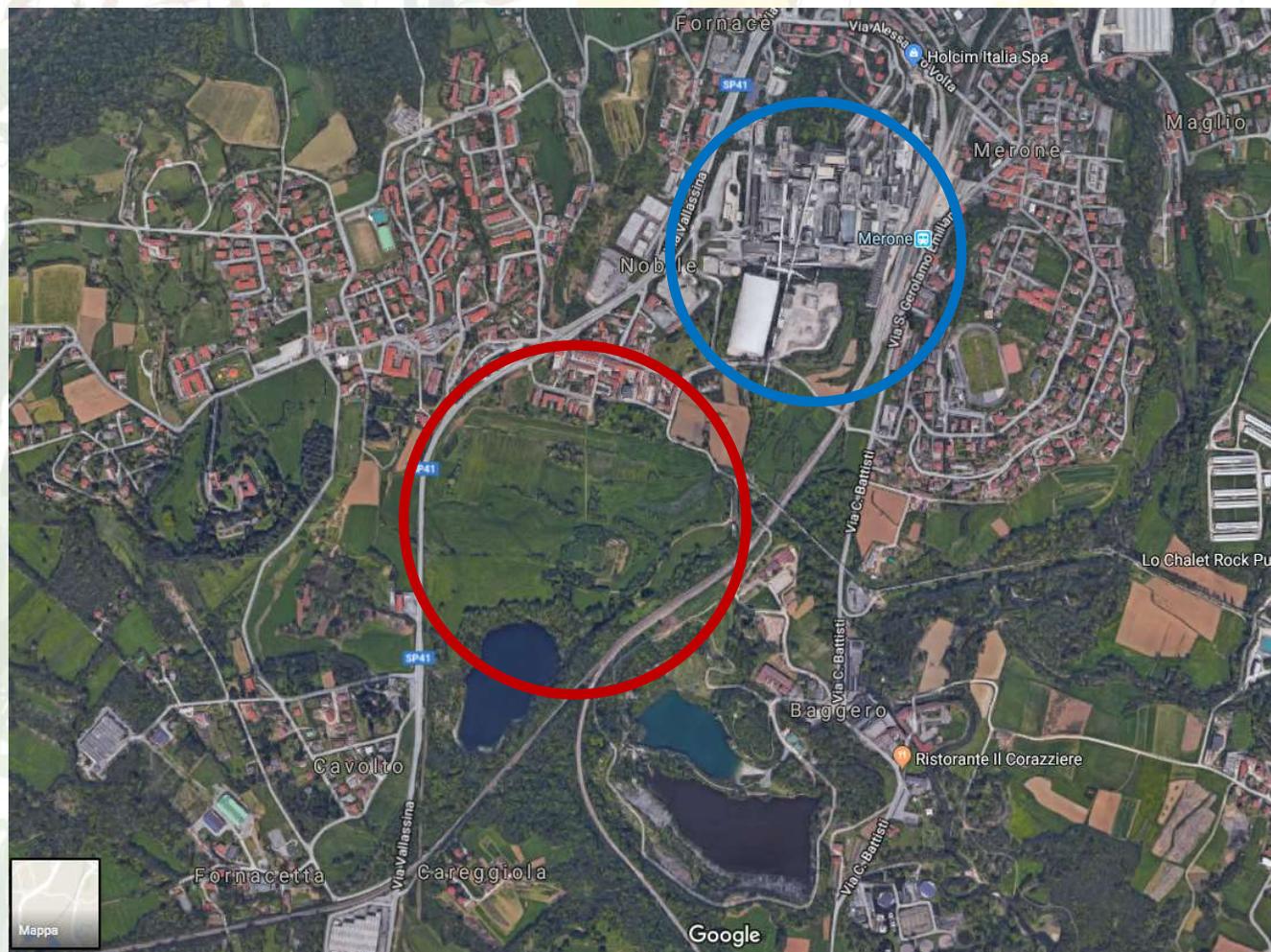


Anno 2023



Quota
400 m

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



Area: 6,8 ha

Tipologia: arrenatereto

N° specie: 63

Indice Qualità: **buono**





CENTRO FLORA AUTOCTONA

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



Raccolte:

Dal 2012 al 2023 prodotti
2.826 kg di fiorume



Studio **FA**
Natura

 **HOLCIM**

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



Foto R. Gaffuri

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



Novembre 2017



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro

PARCELLA C

Inerbimento: autunno 2014

Ultimo monitoraggio copertura: anno 2019

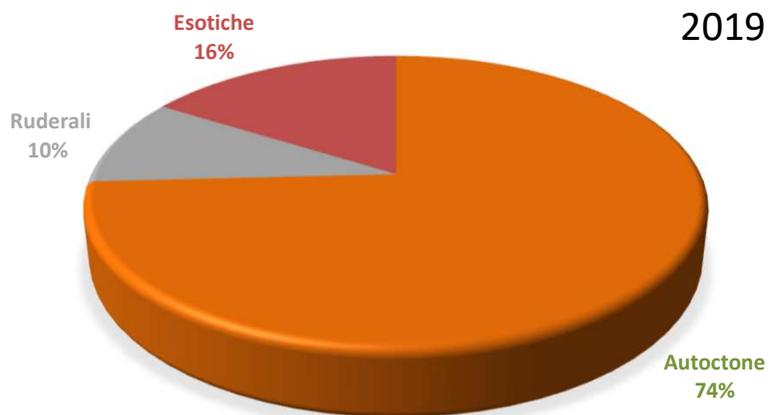
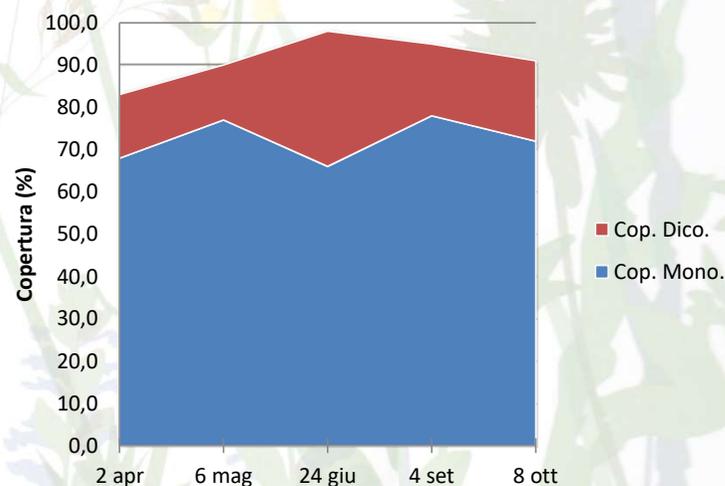
Specie rilevate

2016: 18

2017: 24

2018: 26

2019: 31



CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro

PARCELLA C

Inerbimento: autunno 2014

Rilievo vegetazione erbacea:

12/06/2020



Copertura	%
<i>Bromus erectus</i> Huds.	65
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	8
<i>Dactylis glomerata</i> L.	5
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	5
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	5
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	5
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	4
<i>Origanum vulgare</i> L.	3
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	3
<i>Thymus pulegioides</i> L.	3
<i>Lotus corniculatus</i> L.	2
<i>Medicago sativa</i> L.	2
<i>Erigeron canadensis</i> L.	2
<i>Poa trivialis</i> L.	2
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	2
<i>Cornus sanguinea</i> L.	2
<i>Bupthalmum salicifolium</i> L.	2
<i>Daucus carota</i> L.	1
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	1
<i>Briza media</i> L.	1
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G. L. Nesom	r
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	r
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	fr
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	fr
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	fr
<i>Clematis vitalba</i> L.	fr
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	fr
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	fr
<i>Leontodon hispidus</i> L.	fr
<i>Scrophularia canina</i> L.	fr
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	fr

CAVA VALLE OSCURA – Monte Barro

Stato dell'arte (maggio 2023)



Cephalanthera longifolia
6 anni dal ripristino



Dianthus carthusianorum

Bibliografia

- AA. VV., 2019. Fiorume 2.0. Relazione finale attività inerenti al progetto. FEASR - PSR 2014-2020. Operazione 16.2.01
- Ceriani R. (a cura di), 2016. POA Produzione Ottimizzata Autoctone. Relazione finale. Parco Monte Barro - CFA
- Ceriani R.M., Bellingardi J., Ferrario A., Merati M., Cerabolini B.E.L., 2021. Fiorume. Guida alla raccolta, Parco delle Orobie Bergamasche.
- Ceriani R.M., Ferrario A., Vaghi I., Villa M., 2021. Fiorume. Focus sui macchinari. Parco delle Orobie Bergamasche.
- Scotton M., Kirmer A., Krautzer B. (a cura di), 2012. Manuale pratico per la raccolta e il restauro ecologico delle praterie ricche di specie. Cooperativa Libreria Editrice Università di Padova
- Scotton M., Cossalter S. (a cura di), 2014. Praterie seminaturali ricche di specie nella pianura veneta. Regione Veneto.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dott. Roberta M. Ceriani

E-mail: centroflora@parcobarro.it

Cel: 0341.542266

Dott. Andrea Ferrario

E-mail: fanatura14@gmail.com

Cel: 340.1469817

