



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA**  
**Dipartimento di Scienze Ambientali**

**CENSIMENTO E CARATTERIZZAZIONE  
PEDOLOGICA E VEGETAZIONALE  
DEI "PRATI STABILI" PRESENTI NEL  
PARCO REGIONALE FLUVIALE DEL TARO**

***Coordinatore scientifico: Pierluigi Viaroli***

***Coordinatore attività di ricerca: Ciro Gardi***

***Collaboratori alla ricerca: Maria Chiara Cavallo, Alessandro Petraglia,  
Giorgia Raffaini, Alessandro Ficarazzo***



# RAGIONI ED OBIETTIVI DELLA RICERCA

**Il prato stabile è un elemento tipico  
della pianura parmense**

**Presenta diverse valenze  
a livello storico, ambientale e paesaggistico**

**Carbon sink**

**Biodiversità**

**Criticità: fabbisogno idrico**





# RAGIONI ED OBIETTIVI DELLA RICERCA

Al fine di evidenziare le valenze ambientali dei prati stabili è stato svolto uno studio articolato in diverse fasi:

- **Censimento culturale dell'area**

( --> **carta dei prati stabili 2004**)

- **Analisi pedologiche**

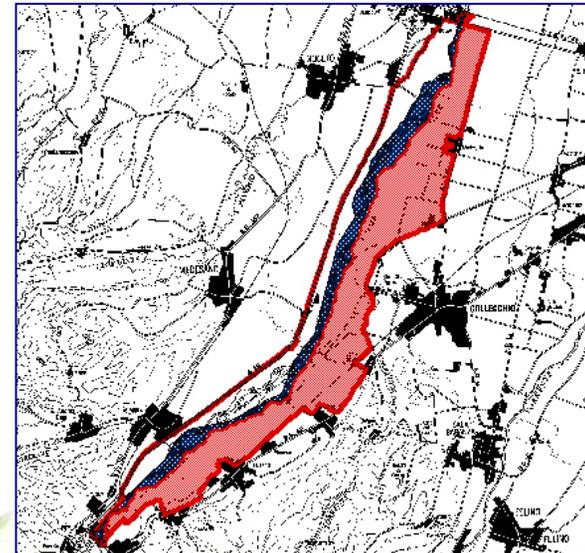
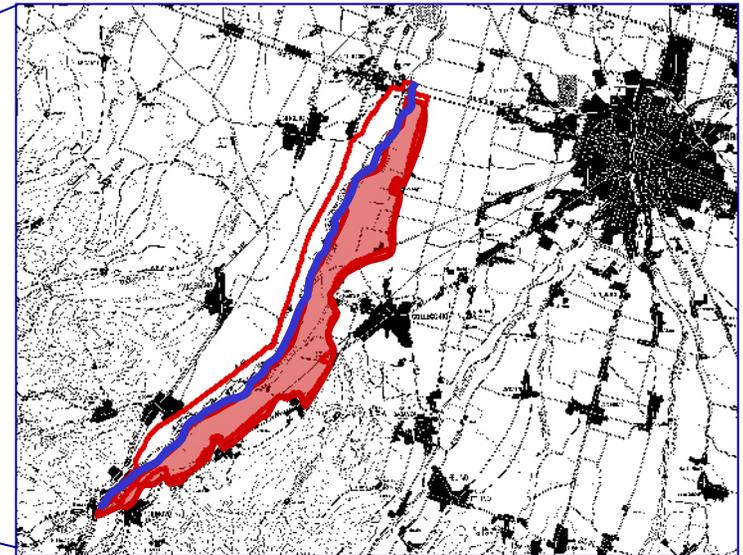
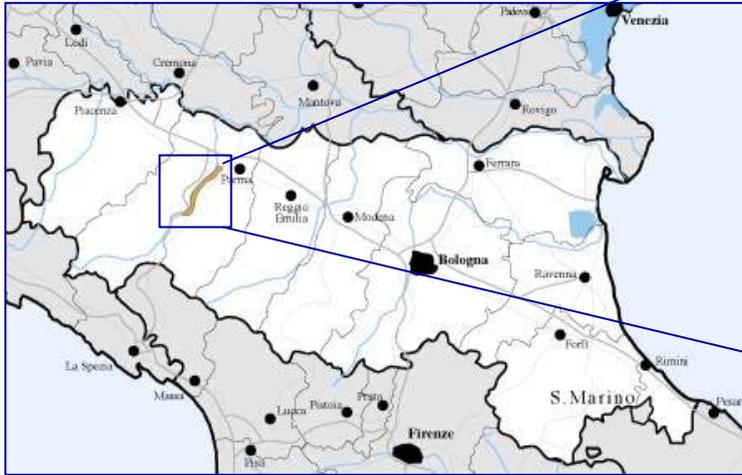
- **Analisi floristiche e vegetazionali**





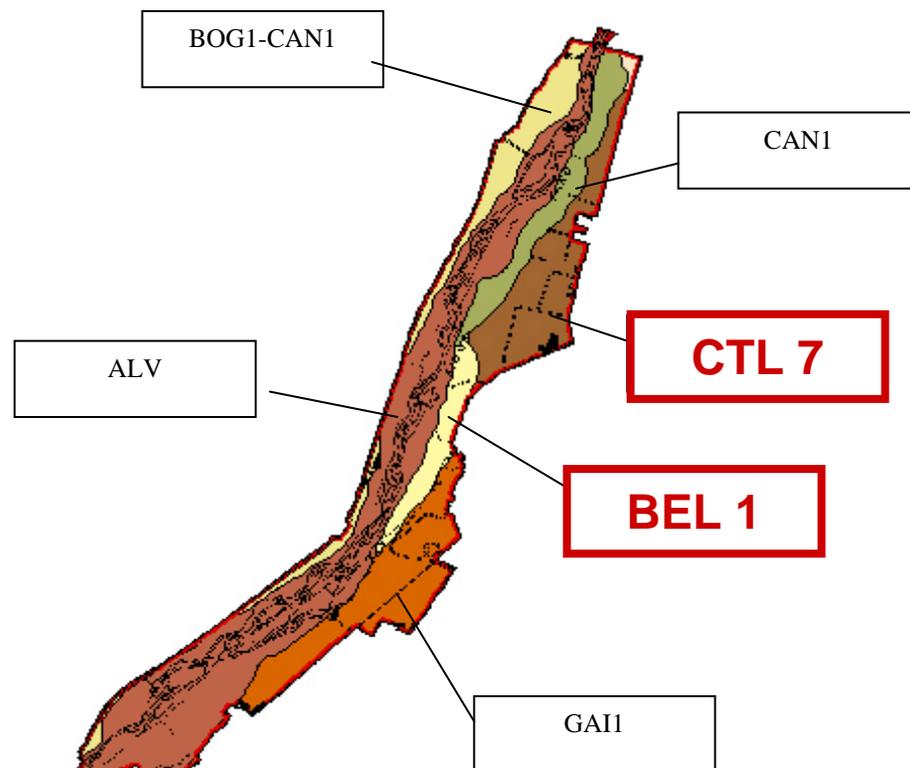
# AREA DI STUDIO

# inquadramento geografico



**Area del Sic Taro  
nella destra idrografica  
del fiume Taro**

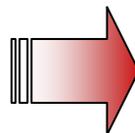
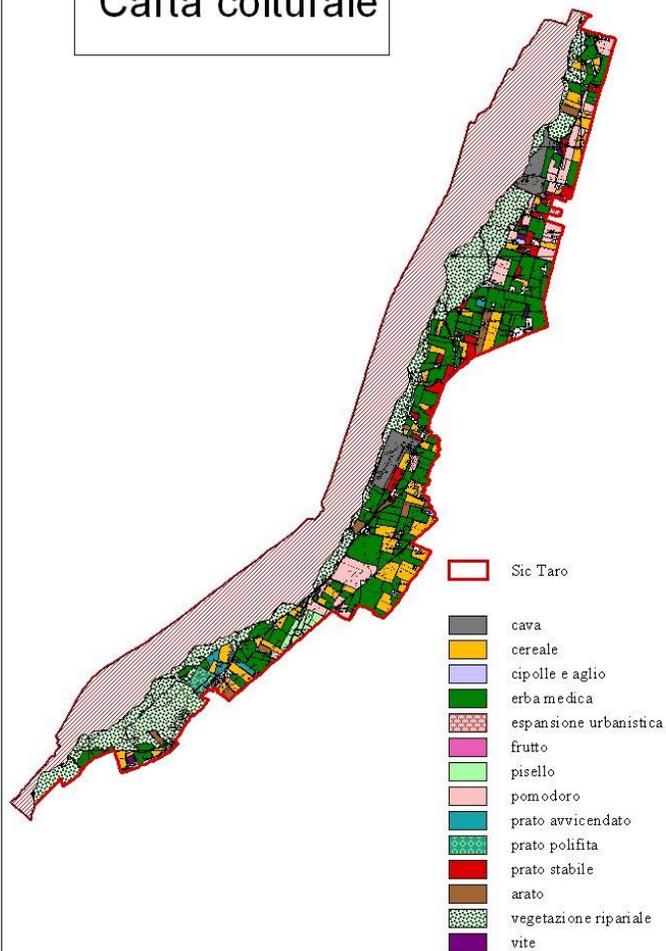




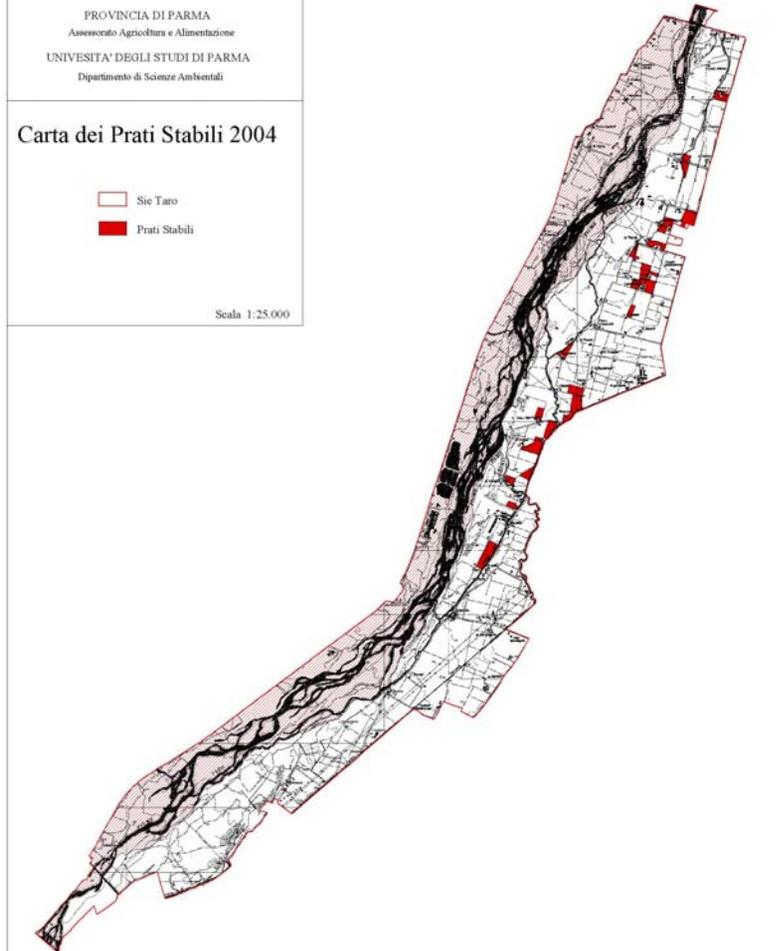


# CENSIMENTO CULTURALE NELL'AREA

Carta colturale



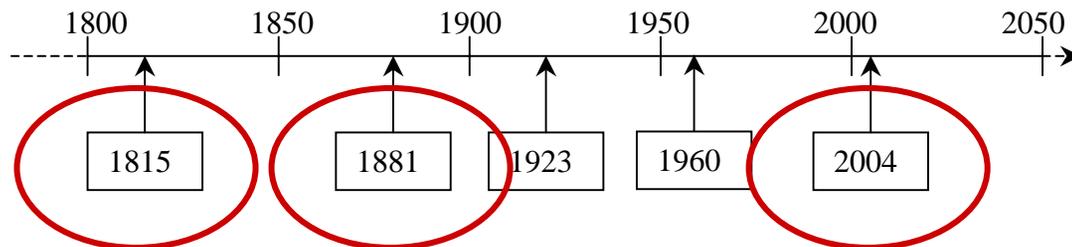
Carta dei Prati Stabili 2004





# CARTOGRAFIA STORICA

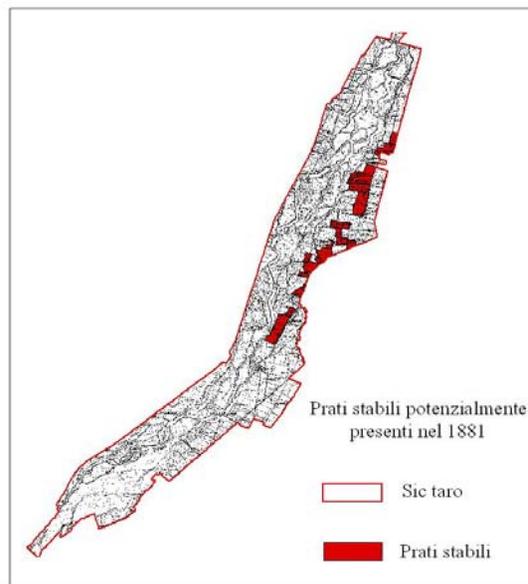
Scala temporale cartografia consultata:



Catasto  
Napoleonico  
1815

Carte IGM I'Impianto

Carta Culturale 2004



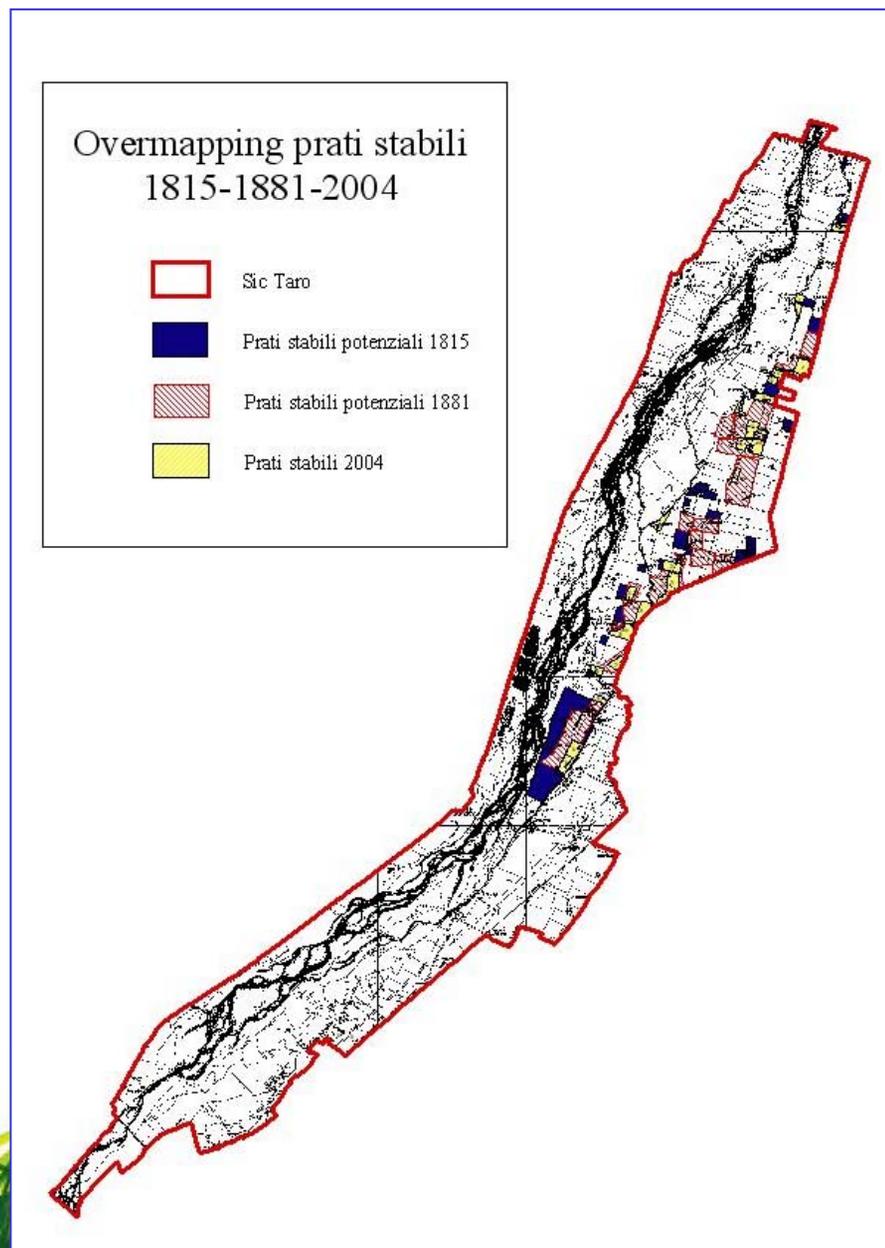


# CENSIMENTO PRATI STABILI NELL'AREA

I prati presenti oggi sono il risultato della contrazione di prati di maggiori estensione del secolo scorso

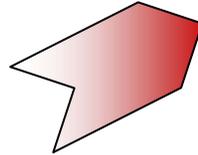
**Nel 2004 permane solo il 37% dei prati stabili presumibilmente presenti nel 1881**

ANNO	ESTENSIONE PRATI STABILI [m <sup>2</sup> ]	ESTENSIONE PRATI STABILI [ha]
1815	1.779.253	177,9
1881	1.673.738	167,4
2004	623.727	62,3



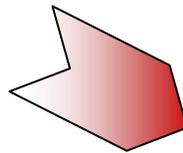


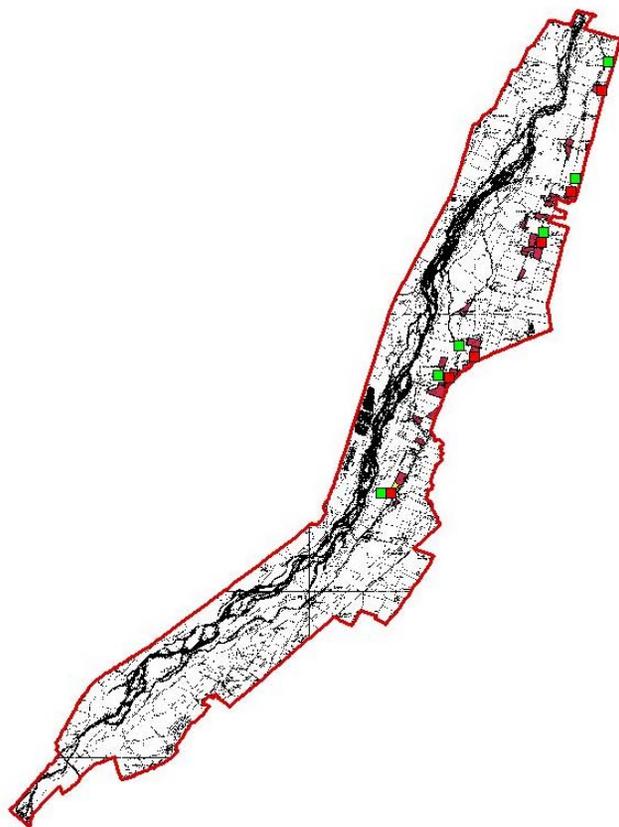
**Carbonio fissato nel suolo  
di un prato stabile rispetto ad  
un suolo con seminativo**



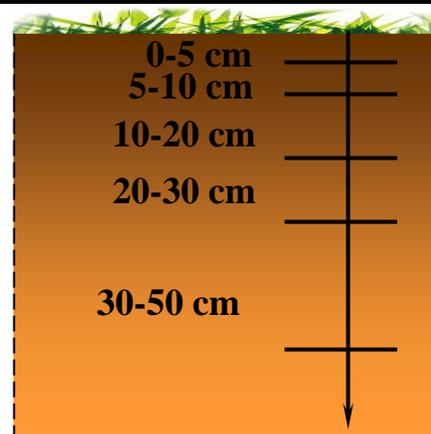
**CAMPIONAMENTO  
E ANALISI DEI SUOLI**

**Stabilità degli aggregati  
di un prato stabile rispetto ad  
un suolo con seminativo**





PIANO DI CAMPIONAMENTI 2004			
CAMPIONI		CONTROLLI	
PS 1	<i>Prato stabile</i>	C 1	<i>Erba medica</i>
PS 6	<i>Prato stabile</i>	C 6	<i>Erba medica</i>
PS 15	<i>Prato stabile</i>	C 15	<i>Erba medica</i>
PS 23	<i>Prato stabile</i>	C 23	<i>Frumento</i>
PS 25	<i>Prato stabile</i>	C 25	<i>Erba medica</i>
PS 31	<i>Prato stabile</i>	C 31	<i>Erba medica</i>





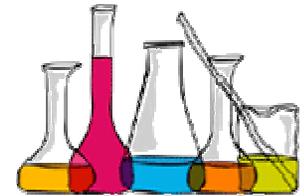
# ANALISI PEDOLOGICHE

# piano campionamenti 2004





L'analisi per indagare  
il contenuto di carbonio nel suolo  
è svolta grazie ad  
**un'ossidazione termica**



che elimina la sostanza organica dal campione e  
attraverso la pesatura di essa si può risalire al  
contenuto di carbonio nel suolo



$$\text{Sostanza organica} = 1,724 * \text{C organico}$$



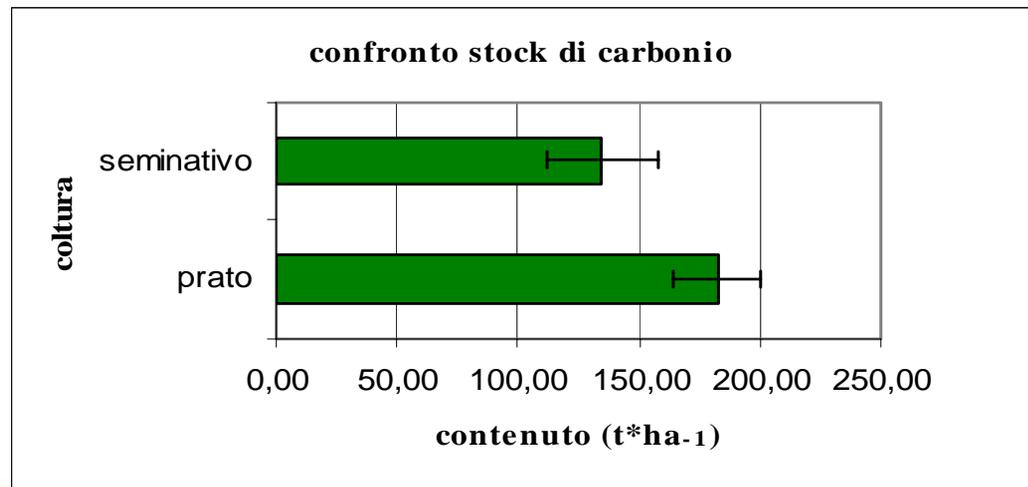


coltura	profondità (cm)				
	0-5	5-10	10-20	20-30	30-50
prato ( $t \cdot ha^{-1}$ )	31.92±2.60	25.99 ± 2.70	41.76±5.54	31.63±5.73	51.11±10.38
seminativo ( $t \cdot ha^{-1}$ ) (aziende zootecniche)	13.63±2.87	13.74± 2.77	27.44±4.56	29.80±5.22	49.87±9.09

coltura	carbonio organico (0-50 cm) ( $t \cdot ha^{-1}$ )
stock C prato stabile	182.41 ± 18.11
stock C seminativo (aziende zootecniche)	134.50 ± 23.08

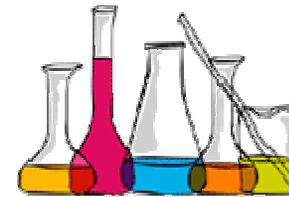
**Il prato stabile fissa circa 180 t di carbonio per ettaro nei primi 50 cm di suolo**

**Corrispondono ad un 25% in più raffrontato ad un suolo posto a seminativo**



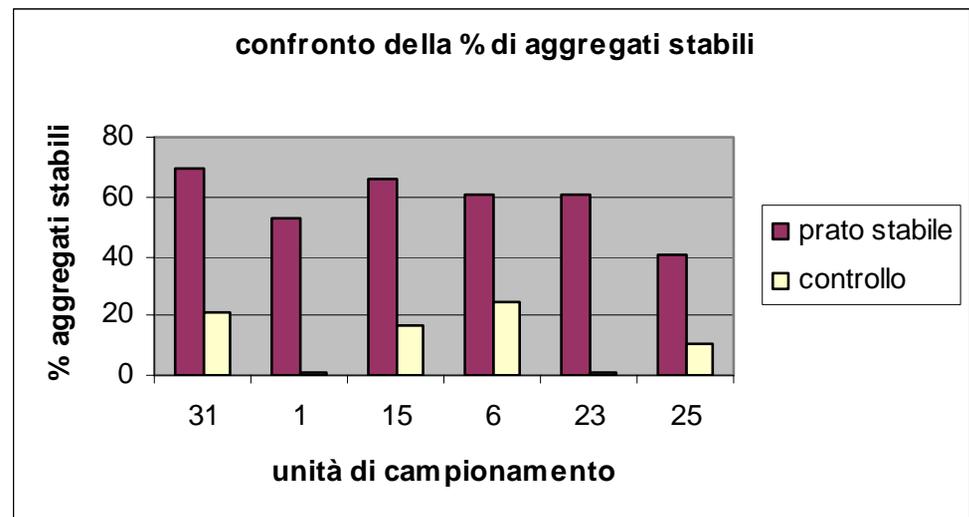


prato		controllo	
PS 1	52.9	C 1	1.11
PS 6	60.6	C 6	24.43
PS 15	65.62	C 15	16.85
PS 23	60.26	C 23	0.69
PS 25	40.18	C 25	10.75
PS 31	69.48	C 31	20.84



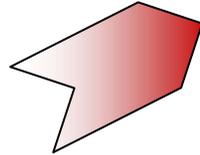
## Analisi della stabilità degli aggregati

**Il suolo a prato stabile,  
probabilmente per la maggiore  
quantità di sostanza organica,  
presenta un indice di stabilità  
nettamente superiore rispetto  
al suolo dedicato a seminativo**

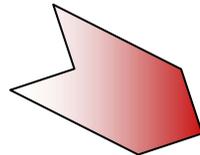




## ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE



**Caratterizzazione floristica e  
fitosociologica del prato  
stabile dell'area Sic Taro**



**Valutazione della biodiversità  
nei prati stabili rispetto ad un  
seminativo**





# ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE

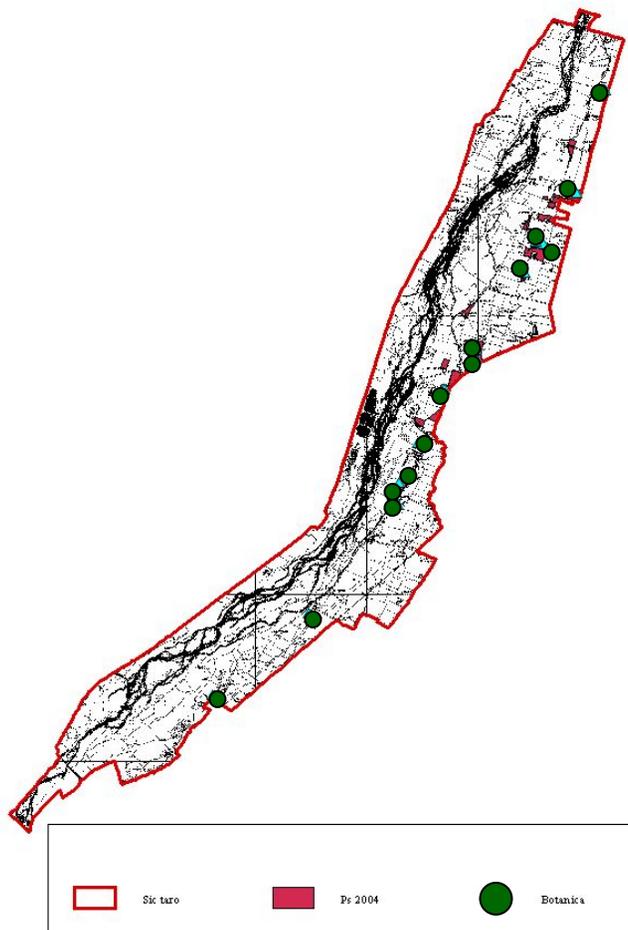
CARTA RILIEVI FLORISTICI

## Piano campionamenti 2004

14 campioni in prato stabile  
+ medicaio di riferimento

67 specie vegetali differenti  
21 famiglie

Le specie rinvenute in medicaio  
sono inferiori al numero medio  
di specie rilevate in prato  
stabile.



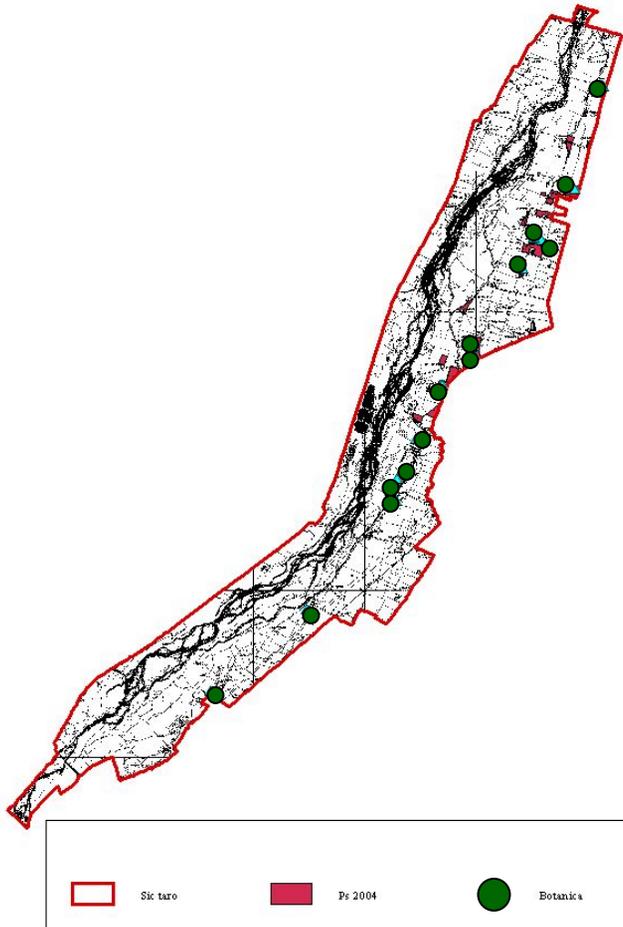


# ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE

CARTA RILIEVI FLORISTICI

## Piano campionamenti 2004

Le colture foraggere sono un forte fattore di banalizzazione della flora e riducono lo spazio disponibile per le specie eurasiatiche e boreali, nucleo fondamentale delle specie con elevato valore naturalistico





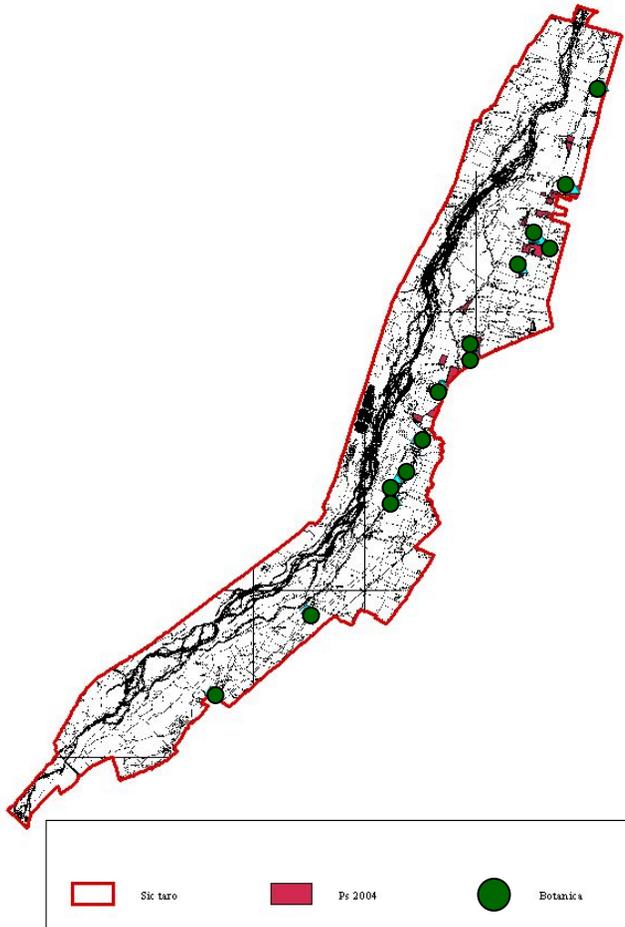
# ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE





# ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE

CARTA RILIEVI FLORISTICI



Molte specie rinvenute durante lo studio sui prati stabili si rinvengono raramente in ambienti differenti.

La mano dell'uomo consente quindi l'instaurarsi di una **biodiversità più elevata che si mantiene solo se l'ambiente viene "controllato" costantemente.**

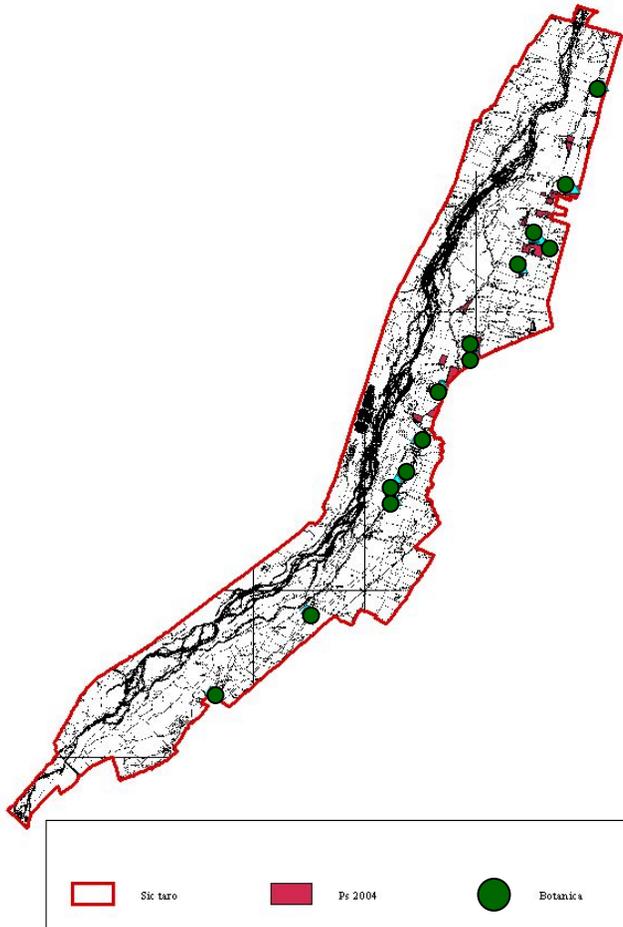
Tra le piante vascolari rinvenute alcune sono importanti dal punto di vista fitogeografico in quanto poco comuni nella pianura padana (*Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia*, *Ranunculus velutinus*) e una specie (*Leucojum aestivum subsp. Aestivum*) è piuttosto rara in pianura padana poiché ormai sempre più confinata agli sporadici ambienti umidi non alterati dall'uomo ed è inclusa nell'elenco di specie protette dalla L.R. n. 2/1977



# ANALISI FLORISTICA E VEGETAZIONALE

CARTA RILIEVI FLORISTICI

## Piano campionamenti 2004



I prati stabili nel panorama agricolo della pianura padana rivestono un importante ruolo di **hot spots di biodiversità floristica** che si lega indissolubilmente all'intero ecosistema.

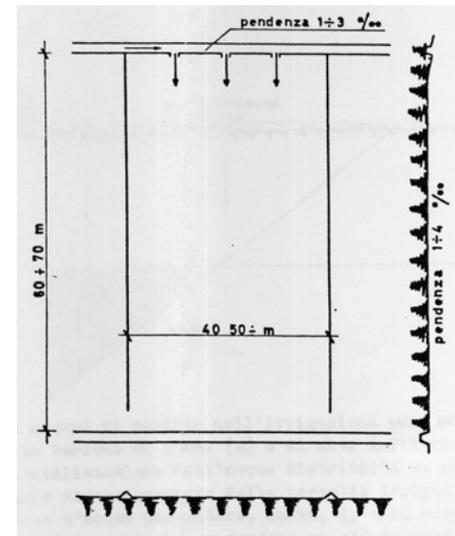
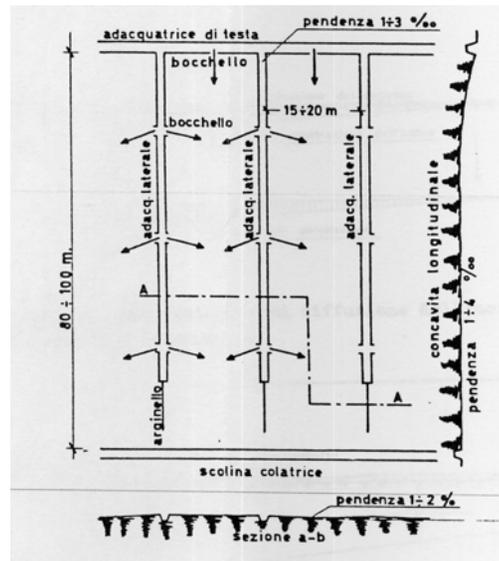
Il prato infatti fornisce cibo e rifugio per micromammiferi di diverse specie e questi, a loro volta, forniscono nutrimento per numerose specie di rapaci diurni e notturni.





La criticità del prato stabile consiste nel suo  
**consistente fabbisogno idrico,**  
in particolar modo nei periodi siccitosi estivi.

L'irrigazione del prato stabile avviene per scorrimento,  
ovvero l'acqua a mezzo di bocchelli o sifoncini o per tracimazione è  
condotta a spandersi su tutta la particella da irrigare

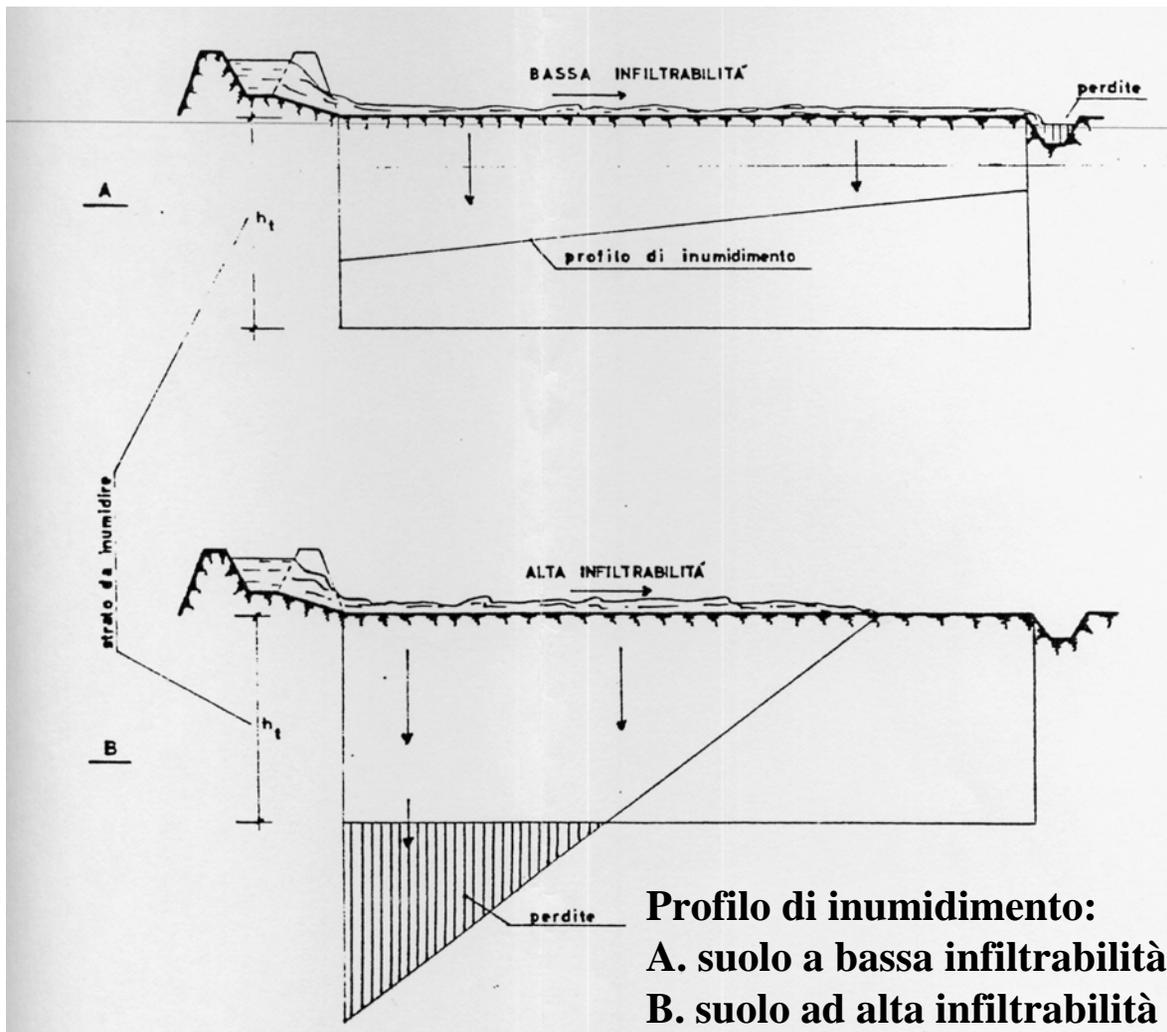




La criticità del prato stabile consiste nel suo  
**consistente fabbisogno idrico,**  
in particolar modo nei periodi siccitosi estivi.

L'irrigazione del prato stabile avviene per scorrimento,  
ovvero l'acqua a mezzo di bocchelli o sifoncini o per tracimazione è  
condotta a spandersi su tutta la particella da irrigare

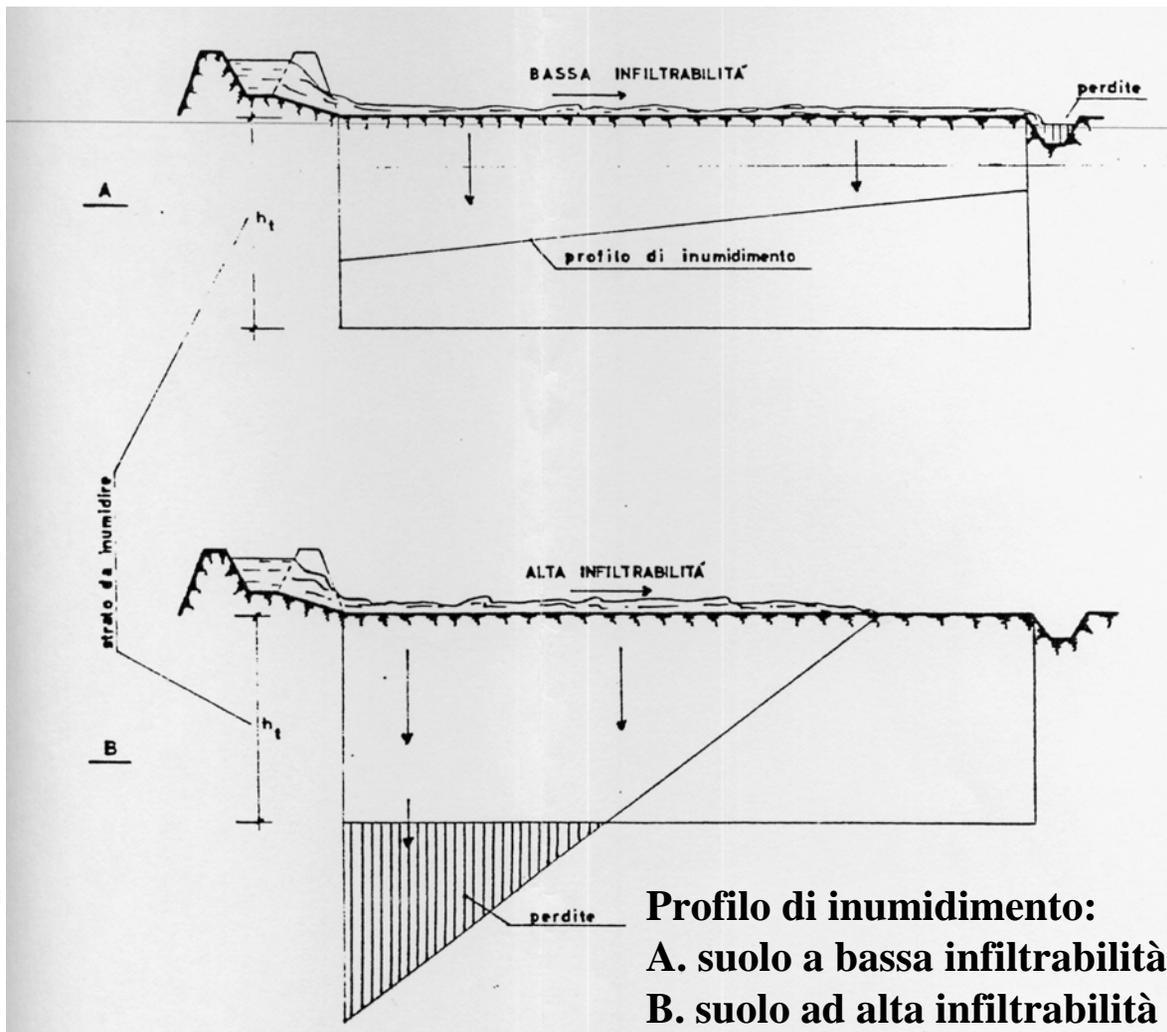




La migliore utilizzazione dell'acqua distribuita va ricercata nel più razionale dimensionamento della particella irrigua e del corpo d'acqua particellare o meglio della portata unitaria cioè per metro di larghezza.

Nell'irrigazione per scorrimento le perdite per percolazione si dimezzano riducendo della metà la lunghezza della particella.



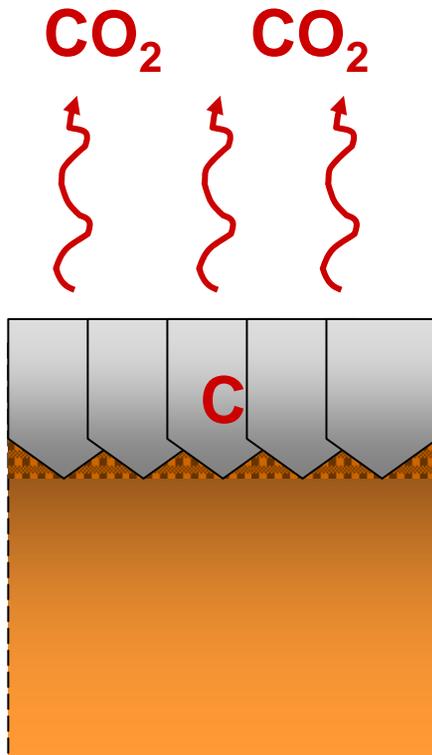


Dal momento che il prato stabile necessita di un grande apporto irriguo, è consigliabile la sistemazione del terreno con particelle di ridotte dimensioni in lunghezza per ridurre le perdite d'acqua per percolazione.





## La rottura di un prato stabile comporterebbe:

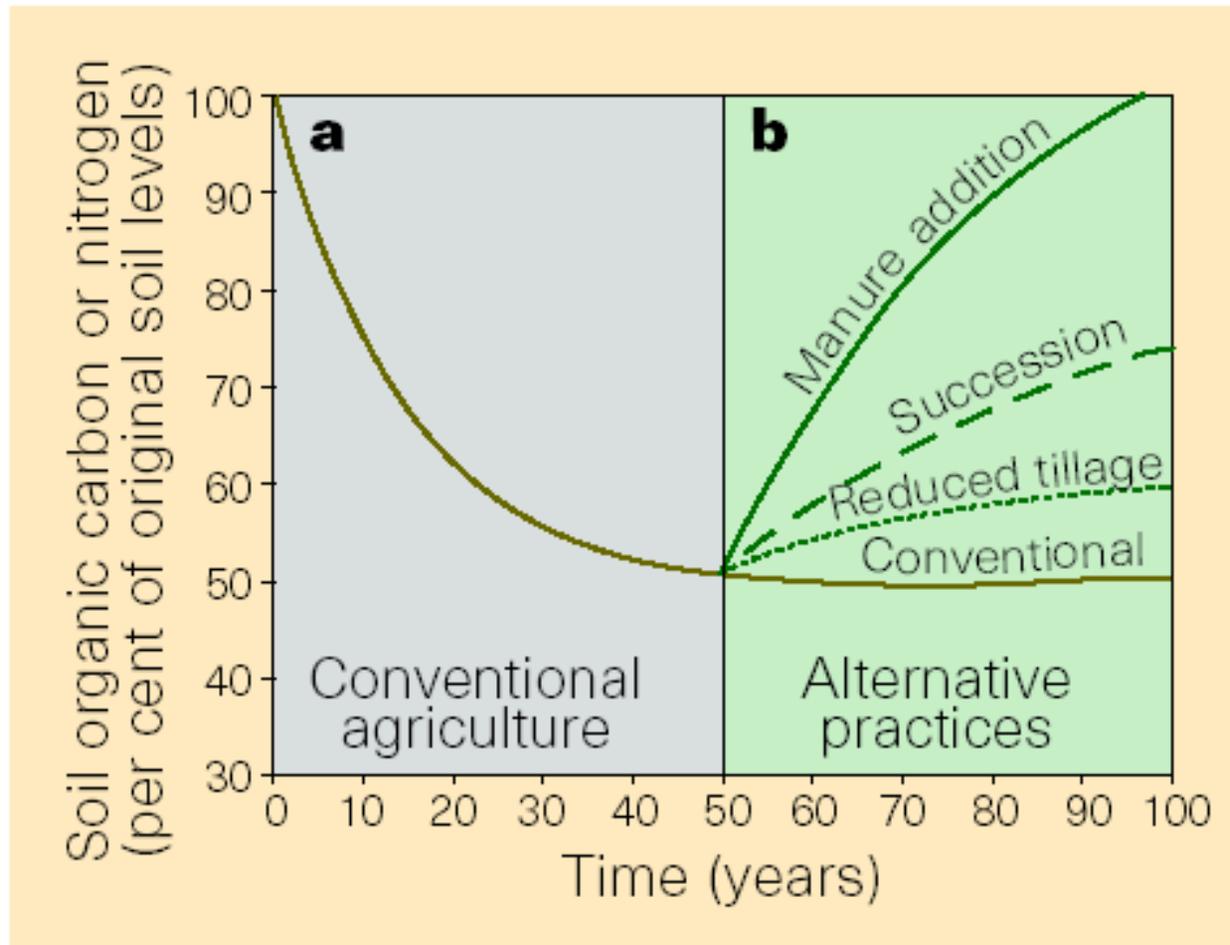


relativa emissione in  
atmosfera



Perdita dello stock  
di carbonio nel suolo





**Effetti delle diverse pratiche agricole sulla concentrazione di carbonio nel suolo (Tilman David, 1998)**





## La rottura di un prato stabile comporterebbe:

Perdita in biodiversità  
e di elemento del paesaggio tipico  
della pianura parmense





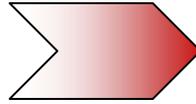
**Il prato stabile sta scomparendo a causa dell'espansione urbana, della diffusione di altre colture foraggere e di colture industriali.**

**La tutela non deve essere solo di tipo vincolistico ma anche incentivante per l'introduzione o mantenimento del prato delle gestione agronomica aziendale.**



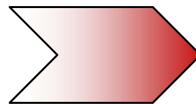


**Tutela generale  
dei prati stabili**



**Misura di incentivo economico  
per il mantenimento dei prati  
stabili**

**Tutela locale  
dei prati stabili**



**La progettazione e realizzazione  
di un percorso nel Parco del  
Taro che valorizzi e faccia  
conoscere il prato stabile,  
in relazione con la produzione  
DOP Parmigiano Reggiano**





**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA**  
**Dipartimento di Scienze Ambientali**

**CENSIMENTO E CARATTERIZZAZIONE  
PEDOLOGICA E VEGETAZIONALE  
DEI "PRATI STABILI" PRESENTI NEL  
PARCO REGIONALE FLUVIALE DEL TARO**

***Coordinatore scientifico: Pierluigi Viaroli***

***Coordinatore attività di ricerca: Ciro Gardi***

***Collaboratori alla ricerca: Maria Chiara Cavallo, Alessandro Petraglia,  
Giorgia Raffaini, Alessandro Ficarazzo***