



Pubblici Giardinieri
Associazione Italiana Giardinieri
Tecniche Pubbliche Giardinieri



SI compost 2030

24 GIUGNO 2021

REGIONE DEL VENETO **CITTÀ DI VERONA**

**Verde pubblico di qualità per la transizione ecologica del territorio
nel prossimo decennio**

Ruolo e importanza della sostanza organica in ambiente urbano



Dr. Ag. Tosi Lorenzo
AGREA Centro Studi



ORDINE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI
DELLA PROVINCIA DI VERONA





Quale la causa??

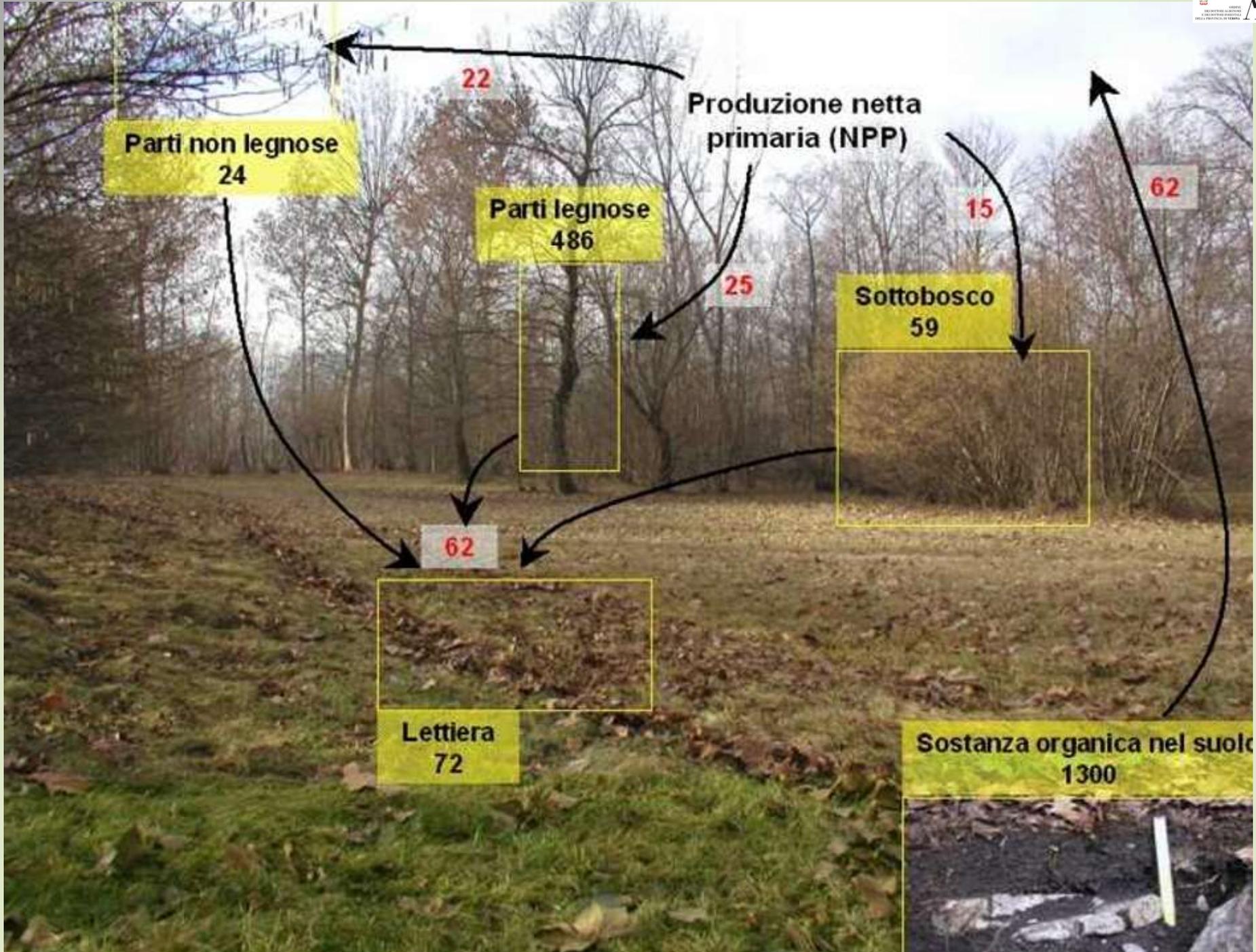




E' la Sostanza Organica (S.O.) che determina la fertilità di un suolo e di conseguenza la sua capacità di ospitare la vita vegetale.

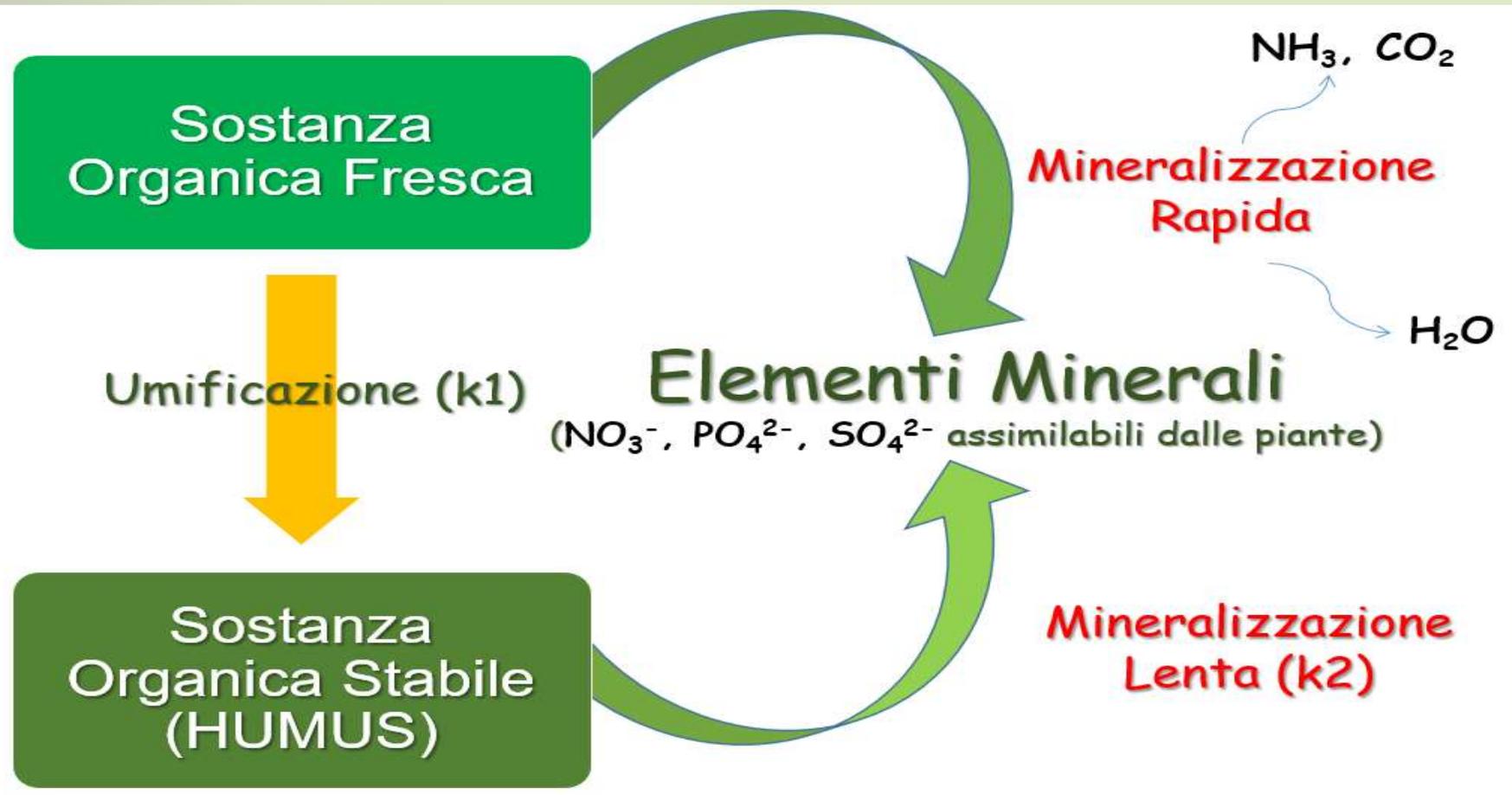
La totalità del carbonio organico nel suolo del pianeta è pari a
1.400.000.000.000 t (3-4 volte il C della biomassa terrestre).

.... la faccia nascosta della luna !



La sostanza organica che arriva al suolo viene aggredita dai microrganismi che la utilizzano per le loro funzioni vitali. Gli stessi microrganismi dopo la morte diventeranno cibo per altri microrganismi.

La trasformazione della SO avviene attraverso una serie di stadi!

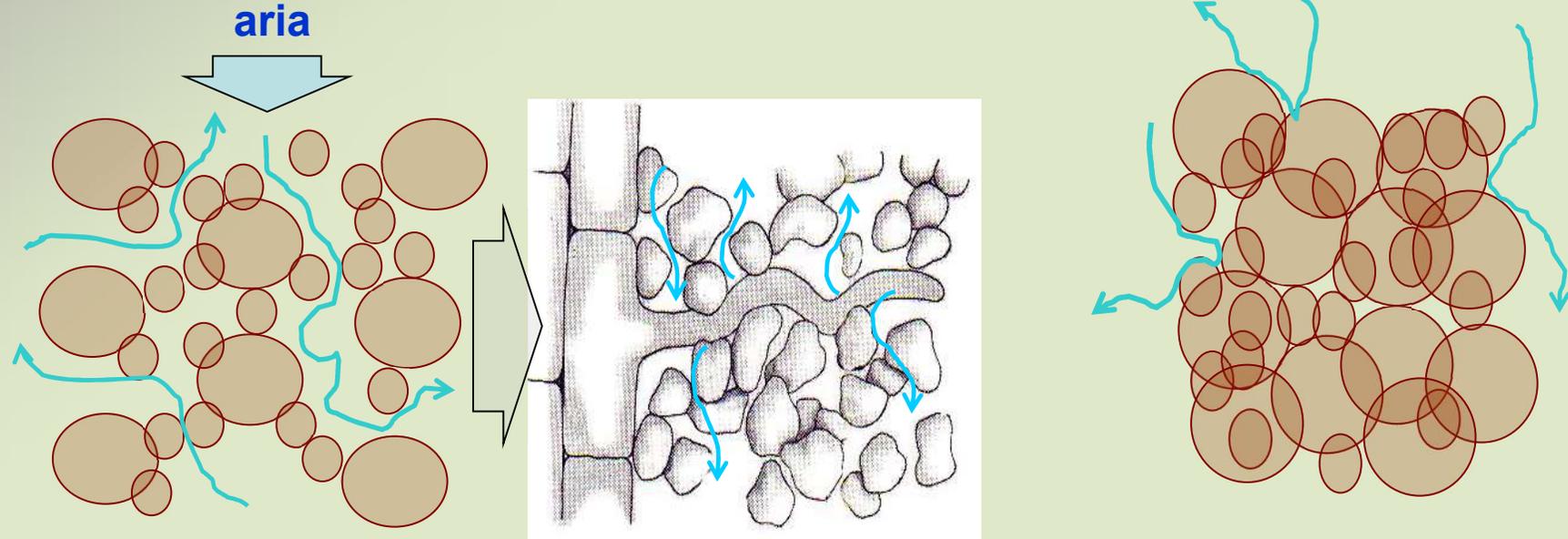


- formazione dei complessi umo-argillosi = **STRUTTURA**



- aumenta la riserva idrica e la capacità di **trattenere l'acqua**
- evita la formazione di **croste superficiali**
- contrasta i fenomeni di **compattamento, crepacciatura, erosione**
- costituzione del "complesso di scambio–**effetto spugna**"

Le particelle del terreno si aggregano a formare dei grumi più o meno piccoli, che definiscono la **STRUTTURA** del terreno. Questa è una caratteristica fondamentale perché, se buona, garantisce la **POROSITA'**: la sua assenza è alla base di molti problemi.



Una **buona struttura (*grumosa*)** contiene pori grandi e piccoli dove l'aria e l'acqua possono circolare liberamente e dove le **radici possono RESPIRARE !**

Ottima penetrazione dell'acqua

Una **struttura scadente**, dovuta ad esempio ad un compattamento eccessivo, non ha pori e ciò impedisce la penetrazione dell'aria.

Terreno...un posto affollato !



MACROorganismi (macro- flora e fauna) >10 mm

-Radici, mammiferi (roditori), anellidi (lombrichi), insetti

MESOrganismi (0,1 e 10 mm) -Collemboli, aracnidi (ragni), insetti

MICROorganismi (micro- flora e fauna) <0,1 mm

-Protozoi, fino a 100 kg/ha; Batteri, fino a 7000 kg/ha;
Attinomiceti, circa 500 kg/ha; Funghi, fino a 10.000 kg/ha;
Alghe; Virus; ecc.

1 g di suolo è abitato da **1 milione a 10 Mld di batteri**



Nel terreno vivono



Gli abitanti del terreno

Macrofauna:
talpe, serpenti, anfi



Microfauna:
batteri, virus,
attinomiceti, funghi,
archea, lieviti,
microalghe, protozoi



Mesofauna:
coleotteri, lombrichi,
ematodi, gasteropodi,
oligocheti, acari,
collemboli, insetti e
miriapodi, cioè tutti
quei piccoli animali
che genericamente
chiamiamo vermi,



La S.O. è la componente del suolo che permette l'instaurarsi del microbioma, che a sua volta si interfaccia con la radice in uno scambio reciproco



E' la S.O. che permette la **vita** nel terreno. Sotto questo aspetto il terreno può essere considerato come un macroorganismo!

Effetto sulla microflora del suolo

Tab. 1.5. Effetto della strategia di fertilizzazione e di gestione del suolo sull'attività microbica del suolo (5-15 cm) in due epoche di campionamento

STRATEGIA ¹		Biomassa microbica del suolo (mg C g ⁻¹ suolo)	
		08-Apr	09-Ott
	TESI 1	405.0	243.2
	TESI 2	587.8	363.9
	TESI 3	559.2	327.7
	TESI 4	410.1	298.9

} 345 mg C g⁻¹

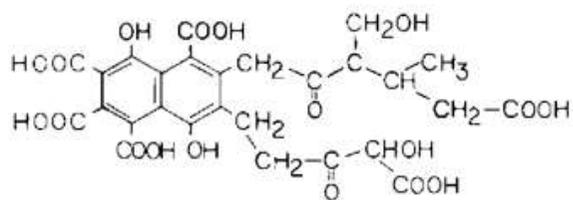
da "Effetto di diverse strategie di fertilizzazione sulla coltivazione del kiwi"
E. Mosconi - tesi di laurea (UniBO)

...le radici crescono meglio in presenza di sostanza organica.



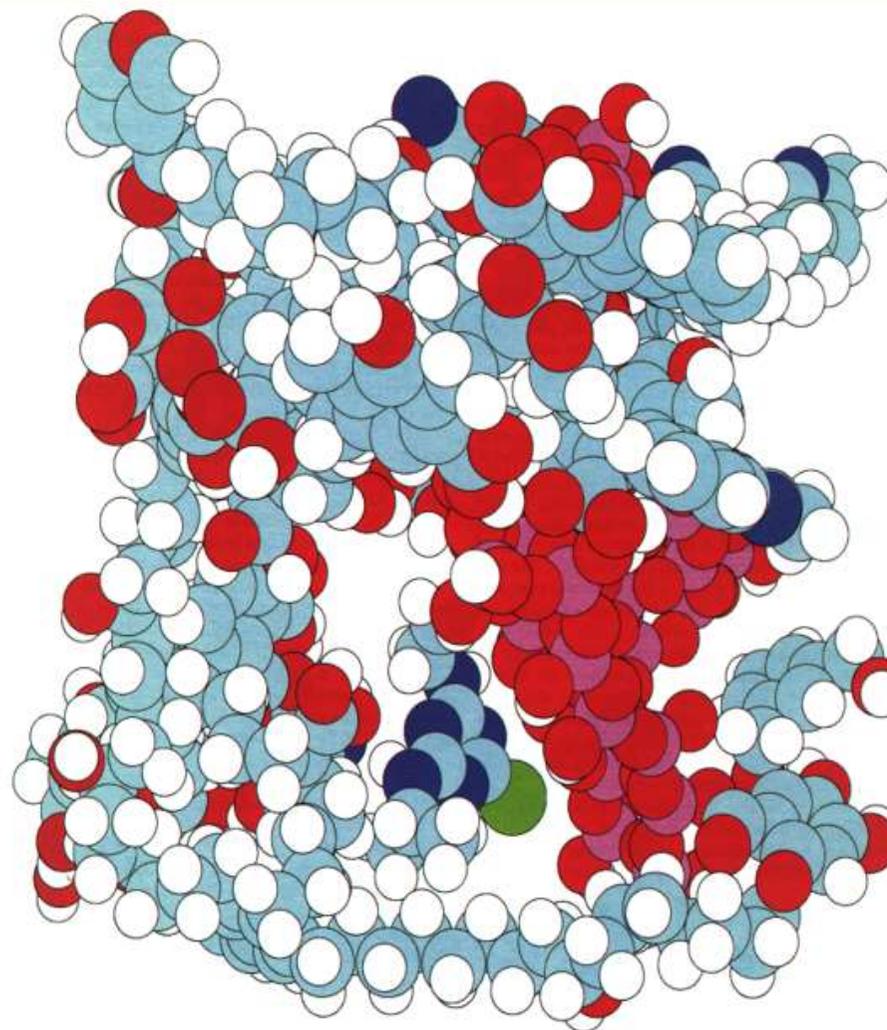


Ma quale tipo di S.O. svolge tutte queste funzioni ?



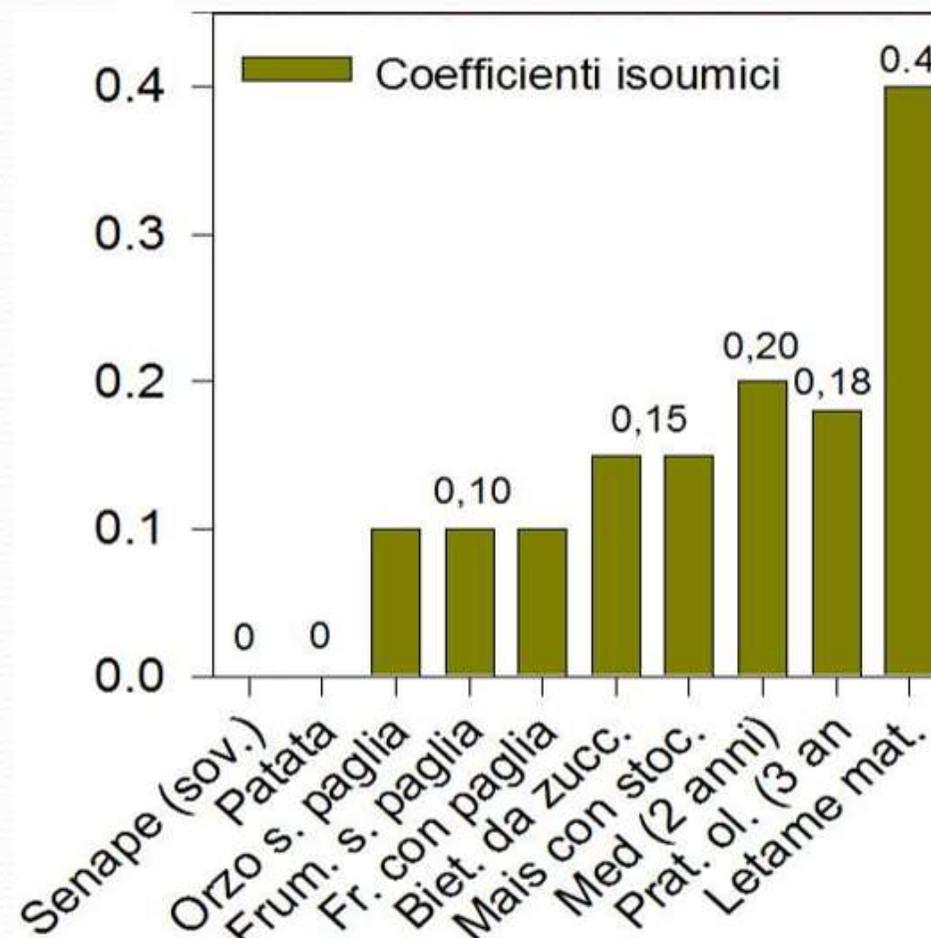
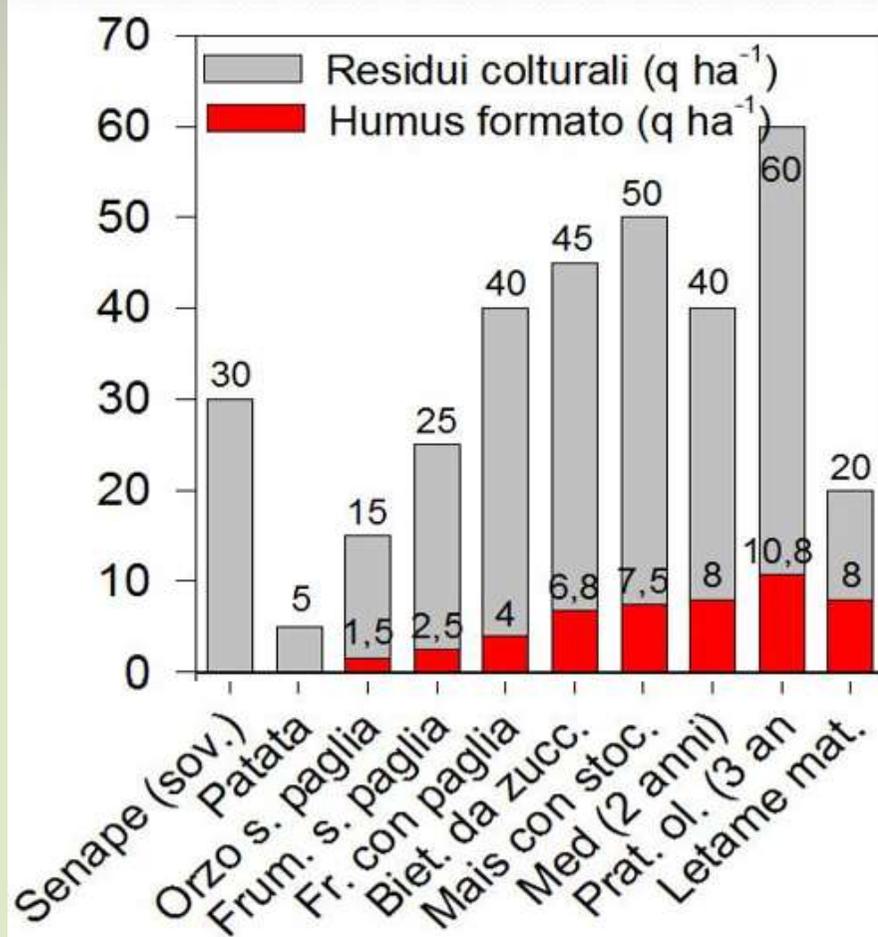
Sostanze Umiche

**maggior parte della
frazione non vivente
con una struttura
molecolare complessa**



...non tutte le matrici sono uguali....

$$\text{Coeff. Isoumico } k1 = \frac{\text{humus formato}}{\text{s.s. di partenza}}$$



Ruolo e importanza della sostanza organica in ambiente urbano

...perchè importante?

....perchè il terreno in città è spesso di scadente qualità, poco vitale.







Effetti di un suolo compattato...

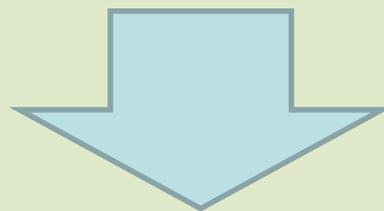


10 anni!

Lo sviluppo della chioma della pianta dipende da quello delle radici !

Il sito di impianto deve essere dotato di terreno ben preparato, aereato, fertile e

BIOLOGICAMENTE VIVO!



FONDAMENTALE la S.O.



Grazie

per l'attenzione

