

CONVEGNO
FINALE

Gruppo operativo per l'innovazione



Cover agroecologiche

Gli effetti sulla fertilità del suolo

Roberta Boselli, Vincenzo Tabaglio – Università Cattolica del Sacro Cuore

Martedì 19 novembre 2019 – Ore 14:00

Sala convegni del Tecnopolo di Reggio Emilia - Piazzale Europa, 1



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Alla fine del triennio di sperimentazione:

- ✓ Indice di stabilità strutturale
- ✓ Biodiversità edafica (lombrichi e microartropodi)
- ✓ Sostanza organica



Stabilità Strutturale

Come si stabilizza la struttura?

- 1 Protezione del suolo dall'azione battente dell'acqua
- 2 Aumento della sostanza organica stabile
- 3 Riduzione del calpestamento: meno passaggi, cingoli
- 4 Riduzione dello shock meccanico dovuto alle lavorazioni



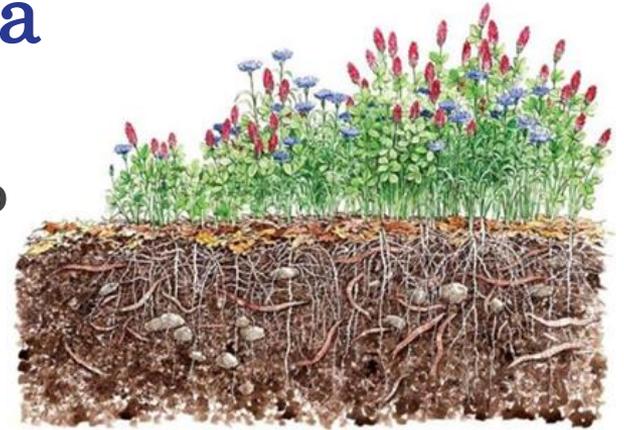
Indice di stabilità strutturale



I.S.=
% macro-aggregati stabili all'acqua

Biodiversità edafica

✚ Biodiversità → ✚ Salute del suolo



SALUTE DEL SUOLO:

Capacità di un suolo di funzionare come un **sistema vivente** per:

- ✓ Sostenere la **produttività biologica**
- ✓ Mantenere la **qualità ambientale**
- ✓ Promuovere la **salute delle piante, degli animali e dell'uomo**

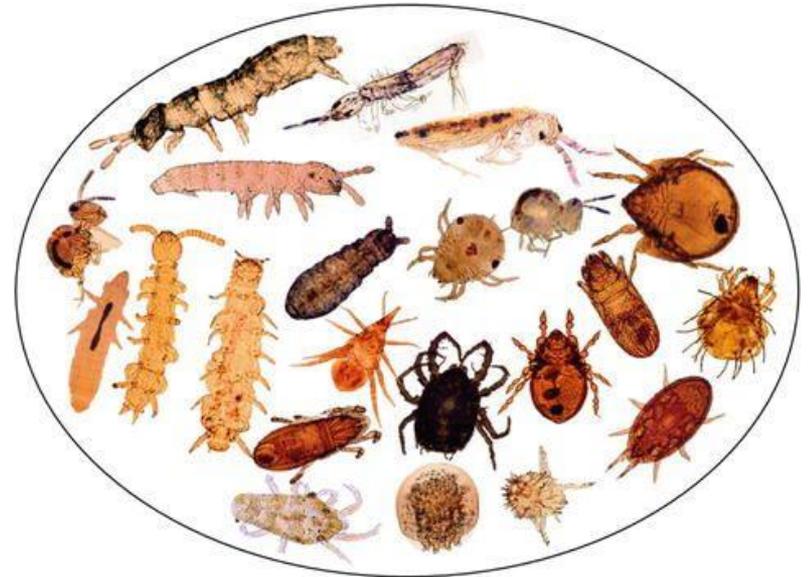
Lombrichi: «ecosystems engineers»



- ✓ Incorporano materiale organico nel suolo sminuzzandolo (detritivori)
- ✓ Ne accelerano la degradazione da parte di microrganismi
- ✓ Contribuiscono ai processi di decomposizione
- ✓ Favoriscono la stabilizzazione della sostanza organica grazie all'attività di scavo e la produzione di aggregati stabili nelle feci: **eiezioni**.

Microartropodi come bio-indicatori

- ✓ Alcune specie di microartropodi per le loro caratteristiche sono ottimi indicatori di qualità, stabilità e salute del suolo
- ✓ **Rispondono sensibilmente al disturbo**
- ✓ La loro abbondanza e diversità sono ben correlate agli effetti benefici sul funzionamento del suolo
- ✓ **Sono utili per comprendere i processi che avvengono negli ecosistemi**



Determinazione dell'indice QBS-ar



1. Prelievo del campione



2. Estrazione dei microartropodi



3. Osservazione microscopica e assegnazione dei punteggi

4. Calcolo del valore di QBS e assegnazione della classe di qualità

Sostanza organica: funzioni nel suolo

NUTRITIVA

- ✓ Rende gli elementi nutritivi più disponibili per le piante (in particolare N e P)
- ✓ Funge da sostentamento per micro- e mesofauna

FISICA

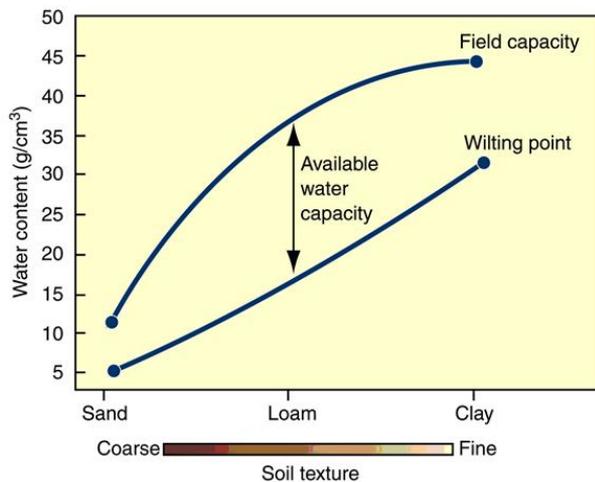
- ✓ Aumento della C.S.C.
- ✓ Incremento della stabilità strutturale
- ✓ Migliore porosità e ritenzione idrica



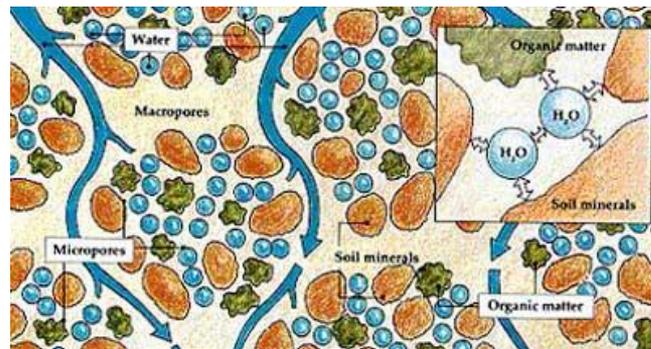
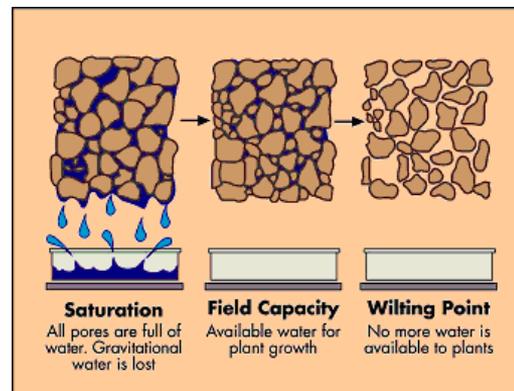
Stabilità strutturale, dotazione organica e dotazione idrica

Aumentare la SO dell' 1% =
175.000 litri ha⁻¹ yr⁻¹ extra =
17,5 L m⁻² in più di acqua
stoccata nello strato 0-30 cm
per le colture

(Bryant, 2015)



Copyright © Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman



Proprietà chimico-fisiche del terreno Azienda Ciato

Tessitura	pH in acqua	S.O. (g kg ⁻¹)	NTK (g kg ⁻¹)	C/N	P assimil. (mg kg ⁻¹)	K scamb. (mg kg ⁻¹)
Franco - argillosa	6,5	19	11	1,0	34	131



CONVEGNO
FINALE

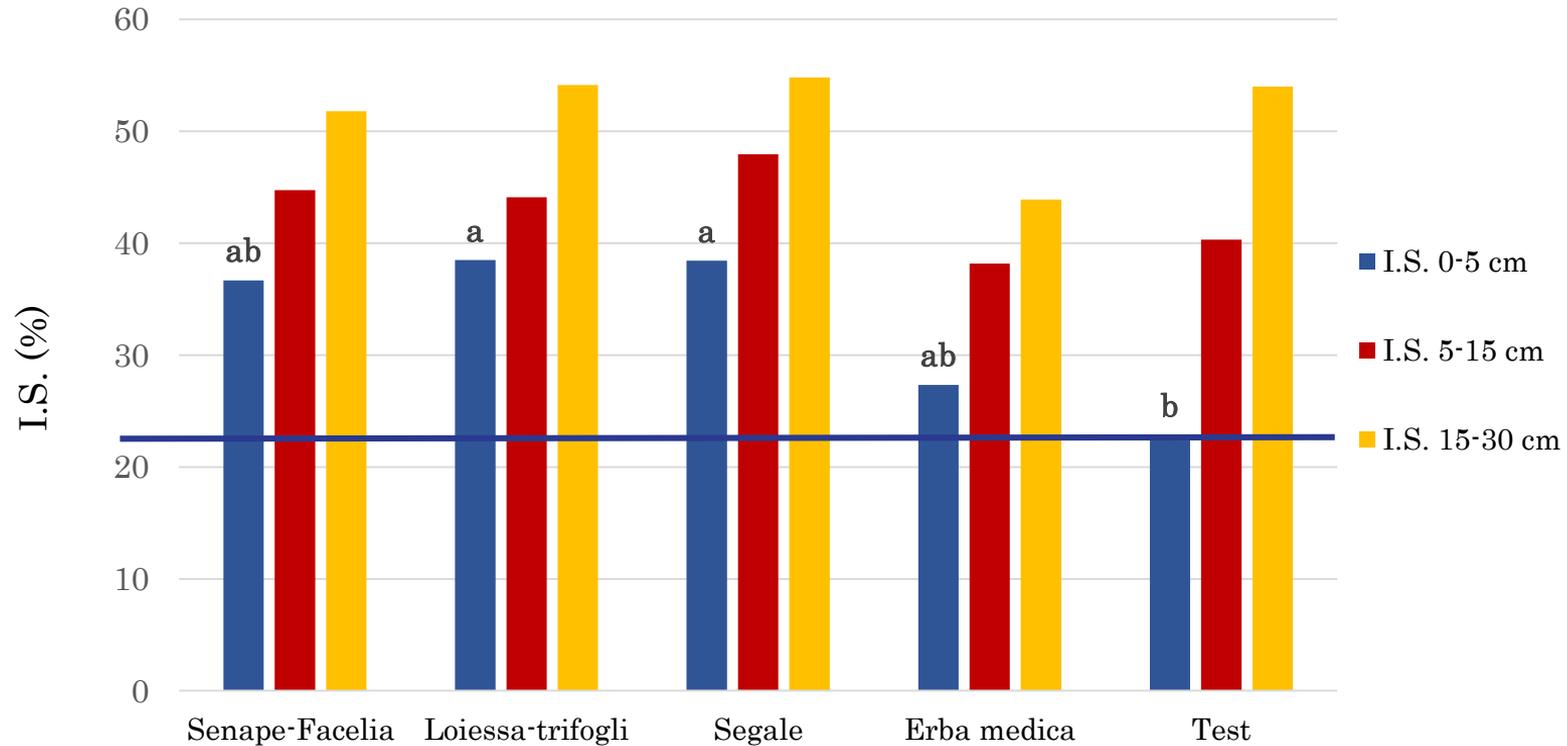
Gruppo operativo per l'innovazione



Cover agroecologiche

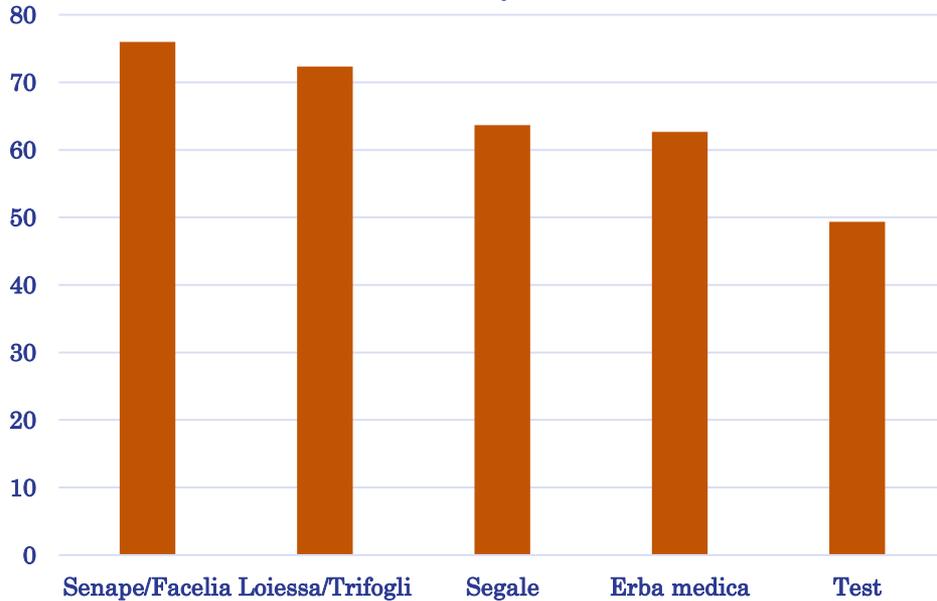
Risultati

Indice di stabilità strutturale

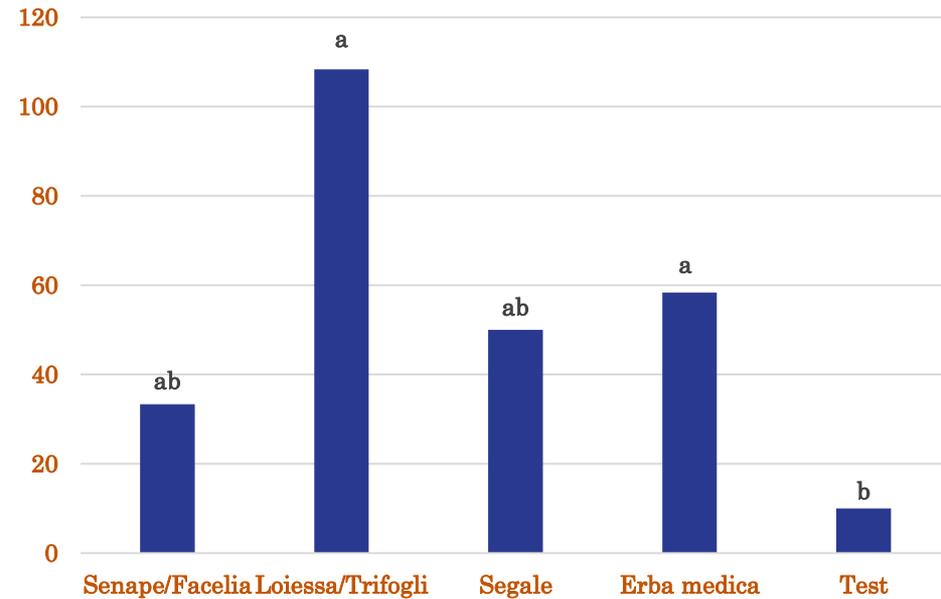


Fertilità biologica

Indice QBS-ar



N° lombrichi m⁻²



Sostanza organica a confronto con l'inizio della prova...

Cover crop	Variazione %
Senape/Facelia	+5 %
Loiessa/Trifogli	+3 %
Segale	=
Erba medica	-2 %
Test	=



CONVEGNO
FINALE

Gruppo operativo per l'innovazione



Cover agroecologiche

I risultati del progetto Cover agroecologiche

Grazie per l'attenzione!

<http://cover.crpa.it> - cover@crpa.it