

# Una prova agronomica a lungo termine di utilizzo del compost in pieno campo: il progetto Navarra



Alberto Confalonieri, Ambrogio Pigoli



Marco Grigatti



## Il progetto



**Scopo:** Studiare l'efficienza fertilizzante e i principali effetti sul suolo a seguito dell'uso di ammendanti compostati di diversa origine in prove di campo a medio-lungo termine

**Periodo:** Autunno 2018 – in corso

**Direzione e coordinamento scientifico:** prof. Marco Grigatti, Università di Bologna

**Luogo:** Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra – Malborghetto di Boara (FE)



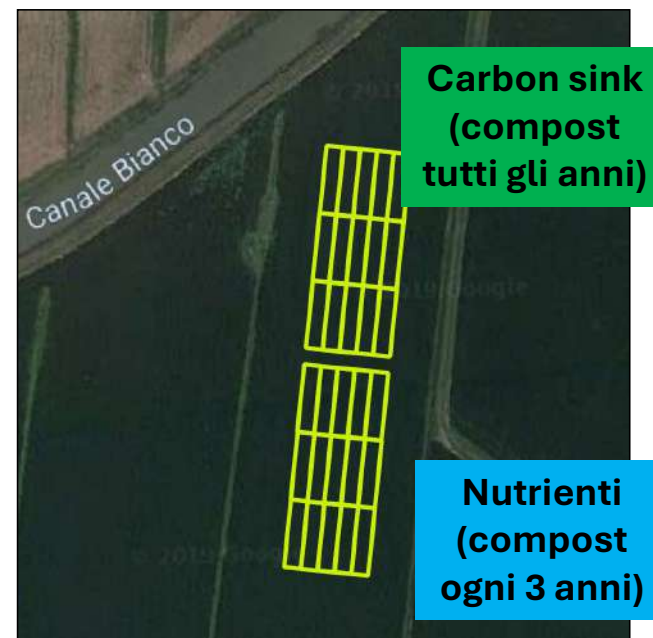
## Il supporto delle aziende del CIC



2018 – 2021	2021 – 2024	2024 – 2027
 AZIENDA AGRICOLA ALLEVI S.R.L.	 AZIENDA AGRICOLA ALLEVI S.R.L.	 AZIENDA AGRICOLA ALLEVI S.R.L.
 ETRA Futuro sostenibile	 ETRA Futuro sostenibile	 ETRA Futuro sostenibile
 Gaia	 Gaia	 Gaia
 MONTELLO	 MONTELLO	 MONTELLO
 aisa impianti spa	 aisa impianti spa	 BIOFACTORY GENERA, RIGENERA, NUTRE
 ASECO	 ASECO	
 Alia	 aciam SERVIZI ENERGETICI E AMBIENTALI	 Alia
 Mantova ambiente	 SELF GARDEN IL COMPOST DI QUALITÀ	 SELF GARDEN IL COMPOST DI QUALITÀ
 Sogliano Ambiente	 AIMAG gruppo	 AIMAG gruppo

## Piano sperimentale

- ❖ Tre diversi tipi di compost (per lo più a marchio di qualità CIC):
  - ACM: compost di rifiuti organici da processo di compostaggio
  - ACMdig: compost di digestato di rifiuti organici
  - ACF: compost da rifiuti a matrice organica che includono fanghi di depurazione
- ❖ 2 percorsi agronomici:
  - "Carbon sink": applicazione di compost ogni anno
  - "Nutrienti": applicazione di compost ogni tre anni dall'inizio della prova (integrazione solo con fertilizzazione convenzionale a base di azoto)
- ❖ Per ogni percorso ci sono parcelle non fertilizzate (Ctrl) e con fertilizzazione chimica (Chim)
- ❖ 5 trattamenti X 2 percorsi X 3 repliche, ogni parcella da 64 mq = 2000 mq
- ❖ Rotazione colturale di frumento e mais



## Piano sperimentale



### Principali determinazioni effettuate ogni anno:

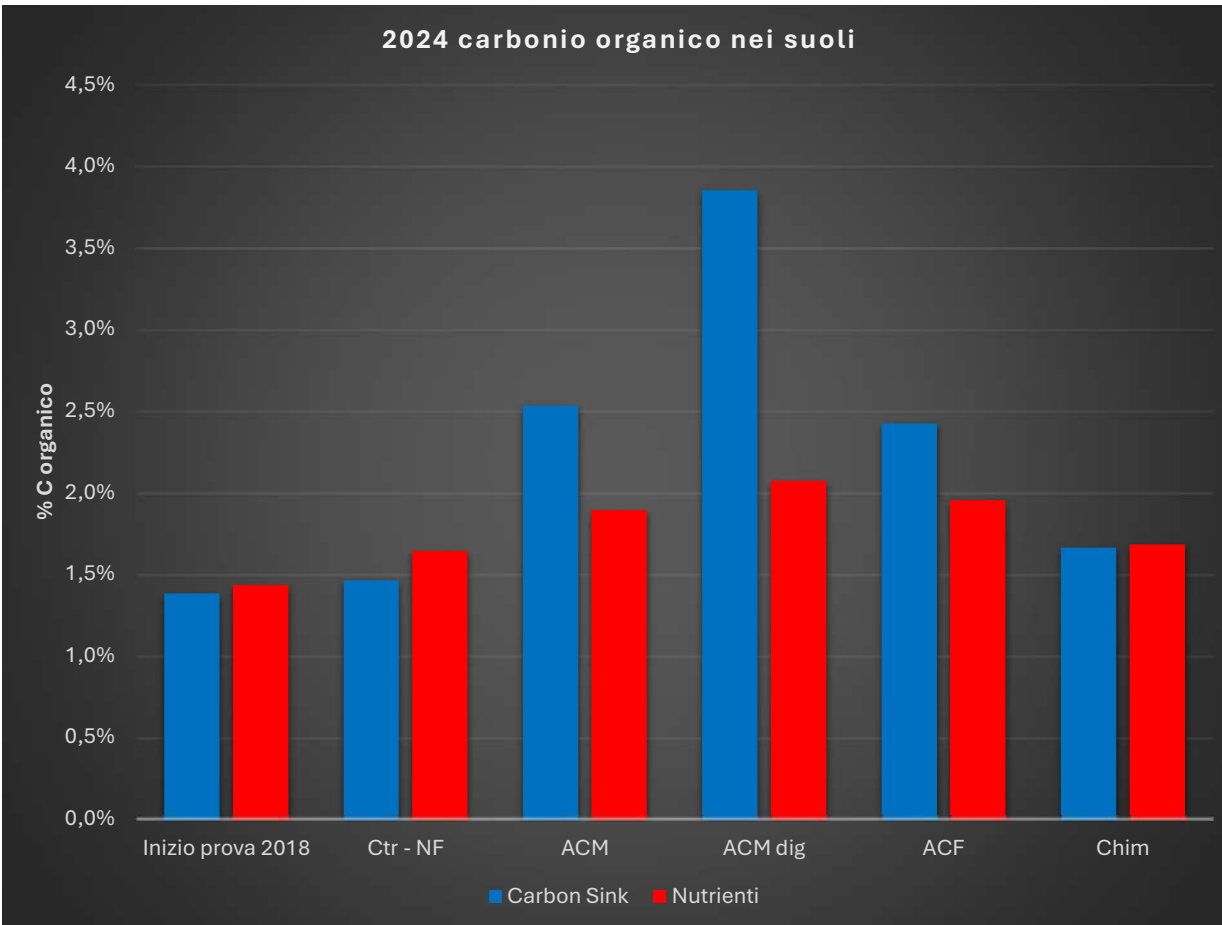
**Compost:** Caratteristiche chimico-fisiche e agronomiche (SS, SV, pH, conducibilità, C organico, nutrienti), stabilità biologica e metalli pesanti.

**Suolo:** pH, Conducibilità, C organico, N , P

**Piante:** Contenuto di clorofilla, rese colturali, contenuto di nutrienti e di metalli pesanti



## Risultati principali: il carbonio organico nel suolo



- ❖ Aumento del sostanza organica in tutti gli appezzamenti trattati con compost
- ❖ In media, l'incremento è del 40% nel percorso agronomico «nutrienti», e del 110% nel percorso agronomico «carbon sink»
- ❖ Massima conservazione del carbonio organico nei prodotti più stabili (ACMdig)

## Risultati principali: rese colturali (q.li /ha tq)



Anno	Prova	Trattamento								
		Ctrl - NF	ACM	ACMdig	ACF	Chim				
2019	Inizio prova	40,6	<	58,7	≈	65,3	≈	58,9	<	80,5
2022	Carbon Sink	32,0	<	53,1	≈	50,6	≈	52,9	≈	54,5
	Nutrienti	33,3	<	54,4	≈	52,7	≈	59,0	≈	56,9

La produzione di frumento è simile in entrambi i percorsi agronomici

Gli appezzamenti trattati con compost hanno registrato rese più elevate rispetto ai controlli non concimati, e in linea con la produzione ottenuta attraverso la concimazione chimica.

L'occhio vuole la sua parte...



L'occhio vuole la sua parte...





## Benefici ulteriori del progetto

La possibilità di avere a disposizione parcelle di suolo trattate con compost per molti anni rende possibile fare verifiche di impatto dei trattamenti sui suoli:

- Valutazione della presenza di residui di pesticidi su suolo e nelle colture (2023):
  - Nessun accumulo di residui nei suoli
  - Nessuna traslocazione nelle piante coltivate
- Valutazione critica con analisi statistica dei principali parametri chimico-fisici dei suoli alla luce della proposta di direttiva sulla salute del suolo (2025)
  - Incremento rapporto SOC/argilla, respirazione basale
  - Riduzione densità del suolo
  - Nessuna modifica al pH, né aumenti rilevanti nella salinità e nella concentrazione di metalli pesanti
  - Attenzione alle concentrazioni di N e P nelle tesi con applicazione del compost ogni anno alle dosi impiegate

Grazie!

