



PRESENTAZIONE «APP-PROSIT» Accademia dei Georgofili 25 1 2023

Pianificare una gestione ecosostenibile del suolo nei vigneti

Lorenzo D'Avino, Irene Criscuoli
CREA-Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente

Piani Strategici e G.O. del PSR della Regione
Toscana 2014-2022 (decreto n.12927 del 07-08-2018)



La gestione del suolo è sito-specifica

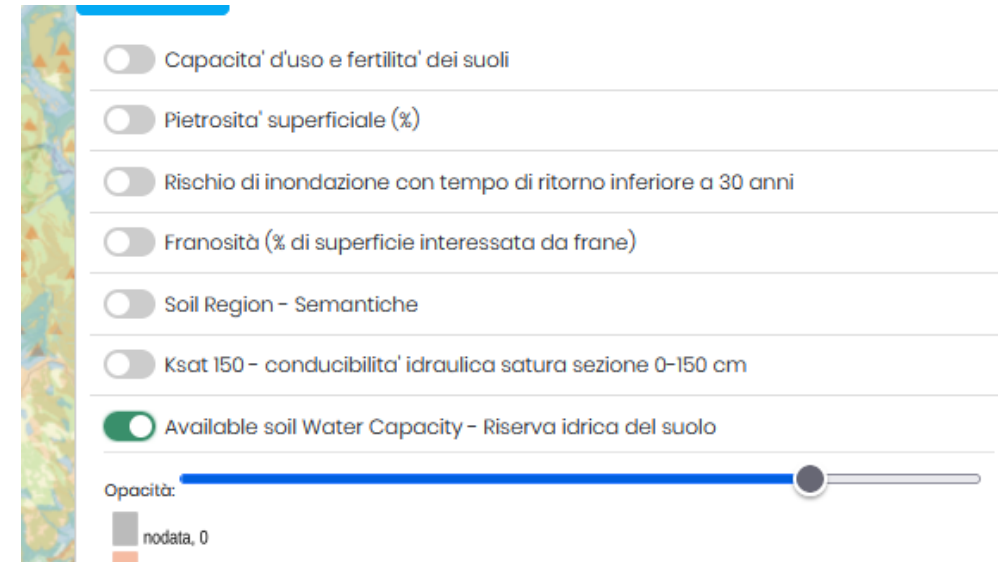
OBIETTIVO: Organizzare le informazioni per
identificare i fattori limitanti

e consentire di valutare gli scenari di gestione
ottimali

≈300.000 nodi ogni 100 m

Digitalizzazione carte del suolo

7 mappe della Regione Toscana:

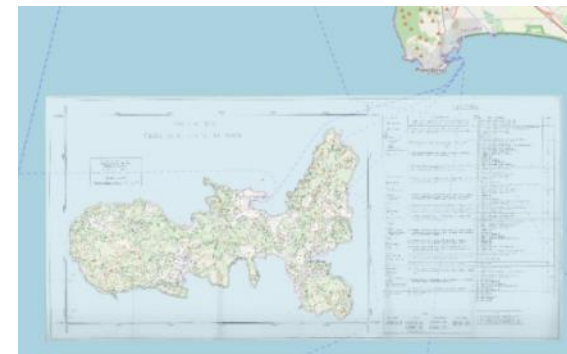


- Capacita' d'uso e fertilita' dei suoli
- Pietrosita' superficiale (%)
- Rischio di inondazione con tempo di ritorno inferiore a 30 anni
- Franosità (% di superficie interessata da frane)
- Soil Region - Semantiche
- Ksat 150 - conducibilita' idraulica satura sezione 0-150 cm
- Available soil Water Capacity - Riserva idrica del suolo

Opacità:

nodata, 0

47 mappe dei suoli scala 20/100000





Nuovo Impianto

Eco-sostenibilità

Limitazioni idriche

Erosione del suolo

Portainnesti

Nutrizione

Pendenza
Rocciosità...

Gestione InterFilare

Eco-sostenibilità

Limitazioni idriche

Erosione del suolo

Nutrizione

Lavorato
Inerbito
Sovescio:
100% Leguminose
40% Leguminose

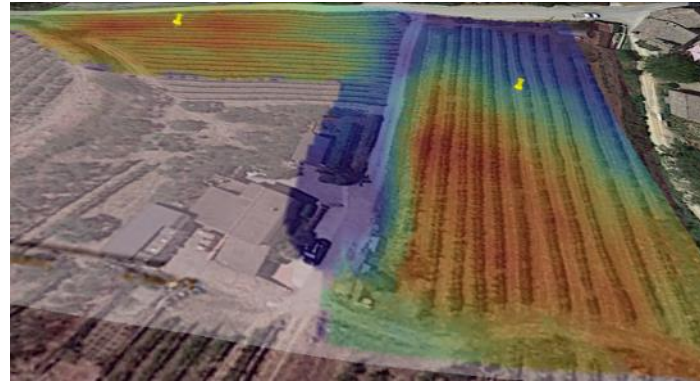


Parametrizzazione modelli

- Impianto al castello di Verrazzano



- Az. Montefioralle



- Az. Petra



Inserire qui il logo o il nome

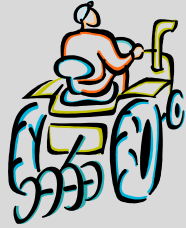
Modelli sulla base del suolo più probabile

Per ognuno di questi nella app (a destra) si trova:

- Titolo
- Descrizione del modello (pdf scaricabile)
- Risultati stimati
- Valori sito-specifici utilizzati per ottenere la stima



Input (Banche dati CO₂e)



Dinamica del Carbonio (PEFCR vino)



Eco-sostenibilità



20 anni



CO₂ CH₄ N₂O

Operazioni:

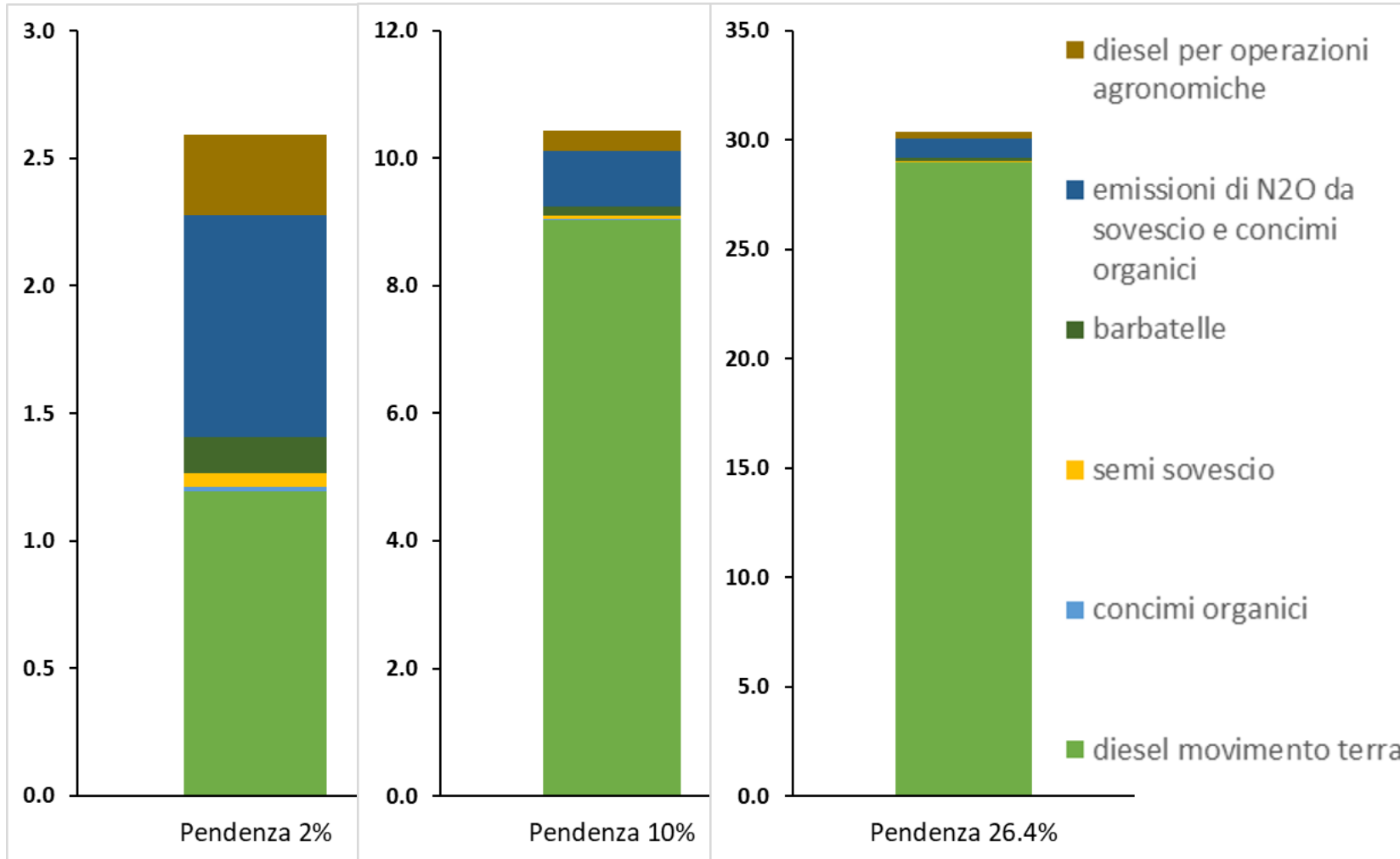
- Scasso, spellicciatura, drenaggi, livellamenti
- Concimazione per ripristino sostanza organica
- Sovescio
- Piantumazione delle barbatelle



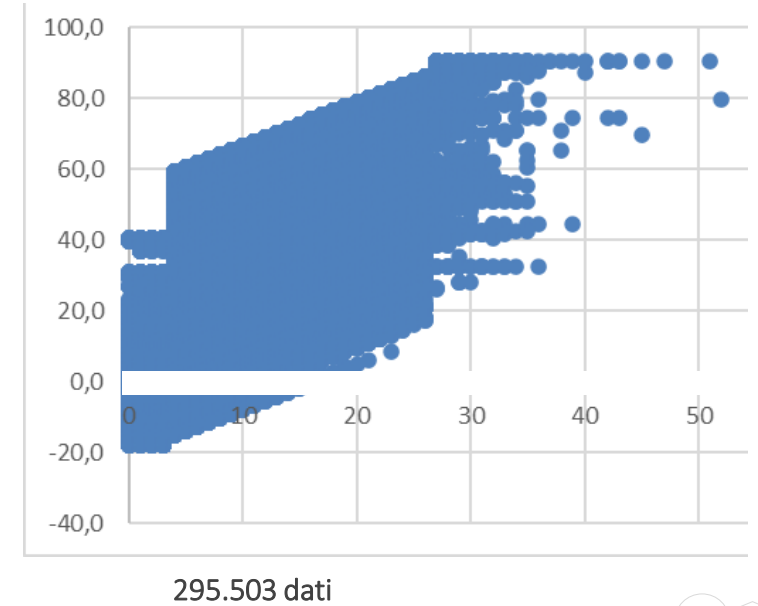
Flussi associati:

- Gasolio in funzione della pendenza (8 cantieri toscani)
- Semi per sovescio e barbatelle
- Emissioni di N₂O dirette e indirette dai concimi e dal sovescio
- Perdita di stock di C nei primi 30 cm in funzione della pendenza

Contributi alla carbon footprint nel nuovo impianto



Ma la perdita di Carbonio incide molto di più



Inserire qui il logo o il nome

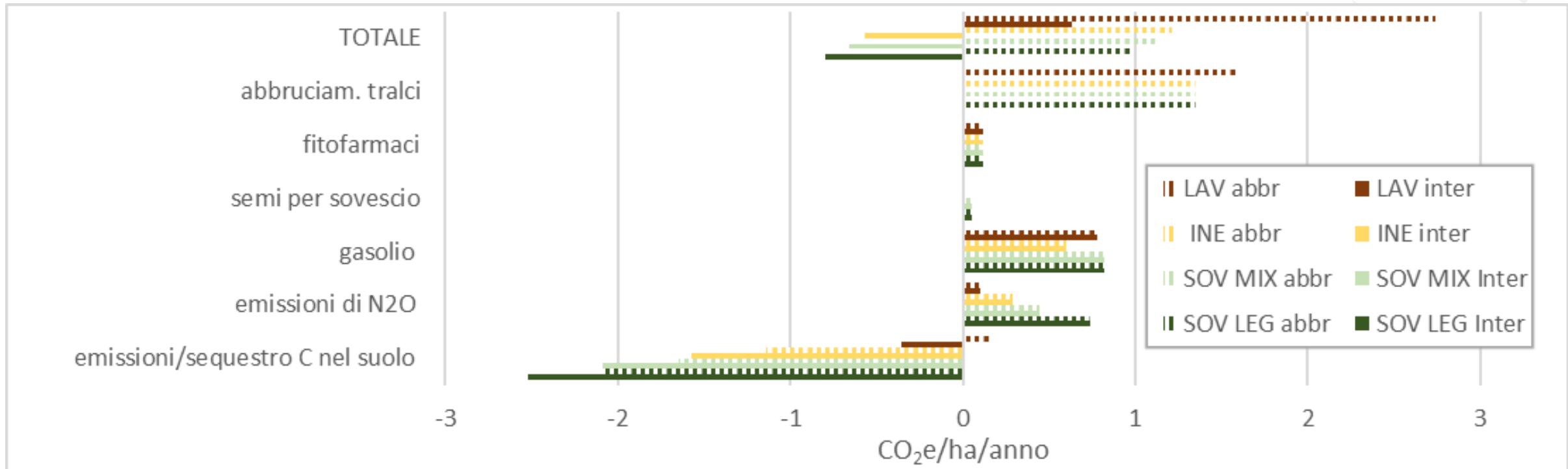
1. Tutti i flussi di materia ed energia associati alle operazioni colturali



2. Dinamica del carbonio 0-30 cm (20 anni):

- umificazione della biomassa apportata (fusti, radici, foglie, tralci, concimi) in relazione al deficit idrico
- mineralizzazione dello stock di carbonio (TOC, densità e scheletro) in relazione a C/N e tessitura

Carbon footprint del modello applicati a Montefioralle su valori di input dell'analisi dei profili



Non è prevista irrigazione

I consumi per la produzione di concimi organici sono trascurabili, calcolati invece per sequestro di C ed emissioni N₂O

Inserire qui il logo o il nome

Emissioni per la gestione del suolo dell'interfila

Ordinati sul più virtuoso: sovescio 100% leg
interramento sarmenti (0,1t CO₂e/ha),
più si allarga la curva più si discostano
Fino al meno virtuoso lavorato con bruciatura
sarmenti (3,7t CO₂e/ha)

Interramento/ Abbruciamento sarmenti

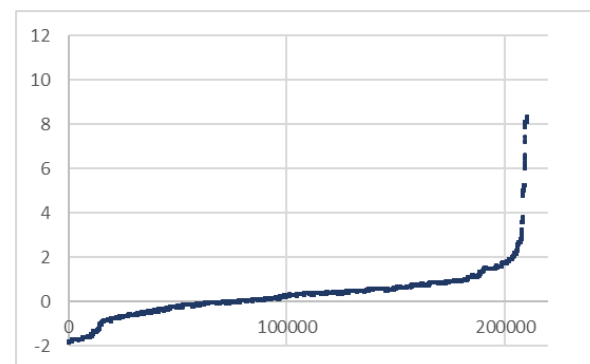
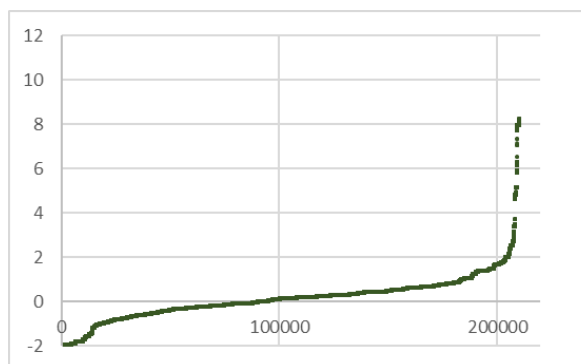
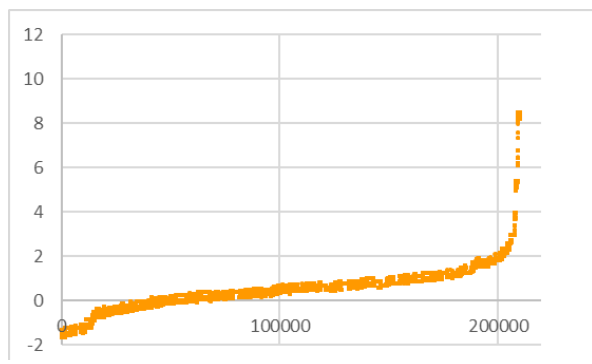
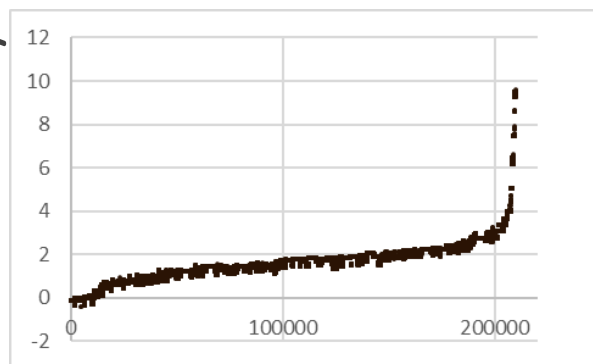
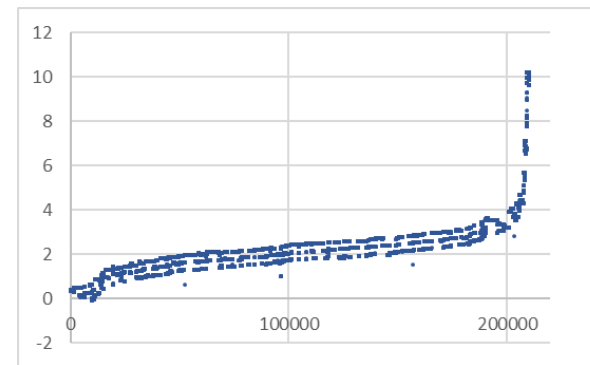
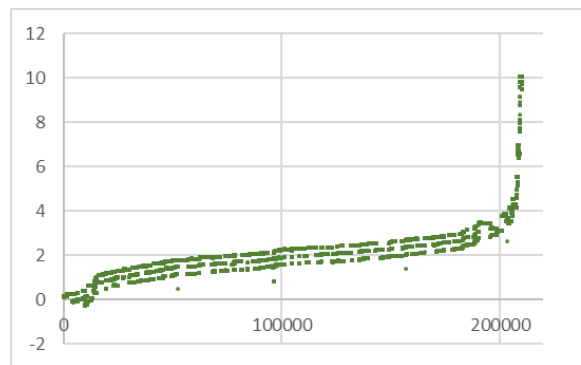
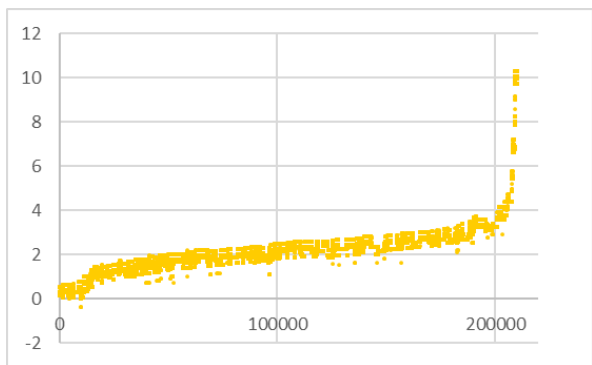
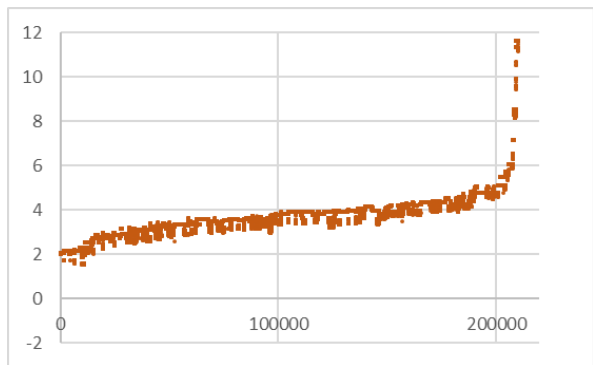
210.150 dati

Interfilare lavorato

inerbito

sovescio 100%leguminose

sovescio 40%leg.



In conclusione

- La carbon footprint risulta molto **variabile** in relazione alla sitospecificità
- In particolare rispetto alle potenzialità di **sequestro di C** nel suolo
- Gli scenari di **abbruciamento dei tralci** aumentano molto l'impronta di C rispetto al loro interramento
- I fattori che maggiormente influenzano la C footprint sono:
- **Accumulo/perdita di C nel suolo > abbruciamento/interramento tralci > emissioni di N₂O dai residui > gasolio > fitofarmaci > energia di irrigazione > semi per sovescio**



«Il vero viaggio non è alla scoperta di nuovi paesaggi, ma di un nuovo sguardo»

Marcel Proust

Potete spedirci un research paper sulla viticoltura sostenibile
Fino Giugno 2023!



Contatti:
lorenzo.davino@crea.gov.it

SAVE THE DATE

