

Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma

Applicato alla flora, diventa quasi una lezione morale.

Agricoltura biologica e carbon farming



Potenzialità, condizioni e limiti del quadro europeo CRCF (Reg. UE 2024/3012)

Il contesto: un mercato senza regole comuni

PRIMA

- standard privati (Verra, Gold Standard), senza verifica uniforme a livello UE
- ETS e LULUCF non certificano le singole attività di rimozione ma riguardano il commercio delle quote di emissione e la contabilità nazionale di emissione e assorbimenti nel settore uso del suolo.

ORA

- il CRCF (Reg. UE 2024/3012) valorizza economicamente i risultati
- Il biologico (Reg. UE 2018/848) indicato come candidato ideale

Domanda di ricerca e metodo

Come può il biologico soddisfare misurabilità, addizionalità e permanenza richieste dal CRCE, e quali limiti impediscono di attribuirgli automaticamente neutralità climatica?

Approccio integrato di sintesi normative e revisione sistematica della letteratura scientifica

- PIANO NORMATIVO: Reg. 2018/848 e Reg. 2024/3012, *criteri QU.A.L.ITY*
- PIANO SCIENTIFICO: meta-analisi ed esperimenti di lungo termine (ultimi 15 anni) - *Filtro chiave: SOC misurato ad almeno 30 cm dal suolo*

Processo contro risultato

Reg. UE 2018/848 (biologico)

- Certificazione di processo
- Divieto di chimica di sintesi
- Pratiche ammesse prescritte
- Nessun obbligo di misurare il SOC

Reg. UE 2024/3012 (CRRF)

- Certificazione di risultato
- Quantificazione delle t CO₂e rimosse
- Addizionalità finanziaria e agronomica
- Monitoraggio e permanenza (MRV)

Carbonio organico del suolo (SOC)

+3,5 t C/ha

Stock di SOC (0–30 cm) in più
rispetto al convenzionale
(Gattinger et al., $\pm 1,08$)

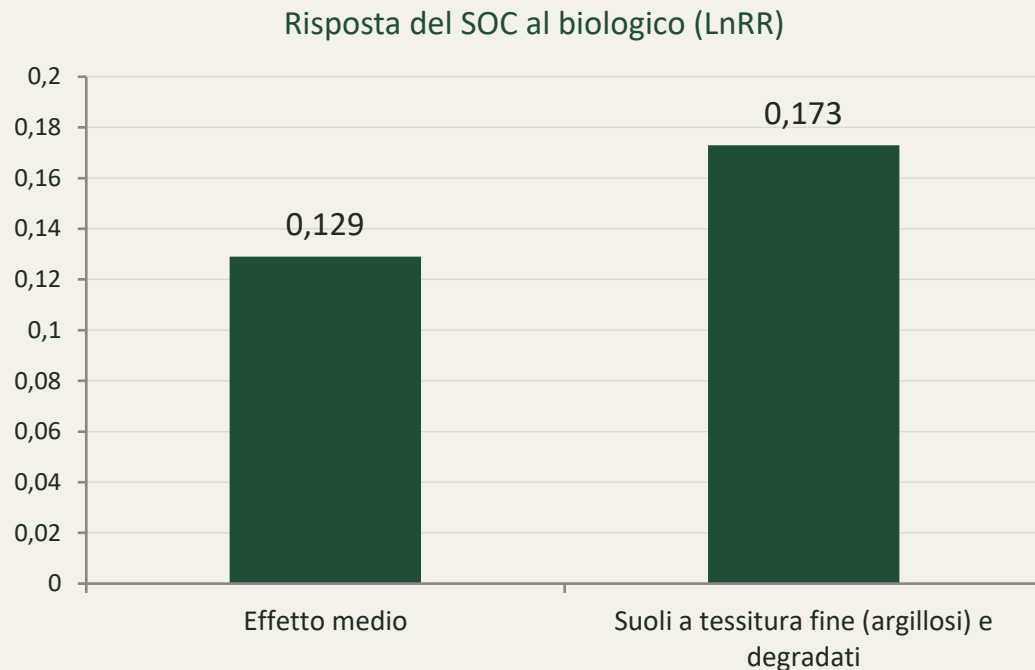
0,22–0,45

t C/ha/anno di **sequestro netto**
($\approx 0,8$ – $1,65$ t CO₂e/ha/anno)

Effetto tessitura

Risposta logaritmica (LnRR)
favorevole del 14% in più
Suoli con maggior
predisposizione 19%

Il ruolo della tessitura del suolo



- Effetto massimo nei suoli argillosi e degradati
- Si riduce in suoli sabbiosi o già saturi di sostanza organica
- Dati: analisi MDPI, 2024

Perché biologico non significa carbon neutral

1. Certificazione di processo vs certificazione di risultato
2. Ruolo delle lavorazioni Meccaniche
3. Il problema del trasferimento di carbonio (Off-farm inputs)

REGOLAMENTO UE 2018/848 (BIOLOGICO)

- Certificazione di PROCESSO
- Divieto di chimica di sintesi
- Prescrizione di pratiche ammesse
- Nessun obbligo di misurare il SOC

REGOLAMENTO UE 2024/3012 (CRCF)

- Certificazione di RISULTATO
- Quantificazione t CO₂e assorbite
- **Addizionalità** finanziaria e agron.
- **Monitoraggio** e permanenza (MRV)

I quattro criteri QU.A.L.ITY

QU

Quantification

Misurabilità e protocolli
MRV (Monitoring,
Reporting &
Verification)

A

Additionality

Attività di CF genera
crediti certificabili oltre
baseline legale e di
mercato

GAP

L

Long-term storage

Gestione del rischio di
reversibilità

ITY

Sustainability

DNSH (Do No Significant
Harm) e co-benefici: qui
il biologico eccelle

Cosa possiamo concludere

Possiamo affermare

- Alcune pratiche possono aumentare il SOC
- Alcune possono ridurre determinate emissioni
- Gli effetti dipendono dal contesto
- Il risultato va espresso con indicatori quantitativi
- Il CRCF richiede addizionalità, monitoraggio e gestione della permanenza

Tre azioni prioritarie

1

Biologico conservativo

Cover crops plurispecifiche, roller crimper, minima lavorazione

2

Baseline regionali

Di distretto, per non penalizzare le aziende biologiche storiche

3

Piattaforme MRV ibride

Telerilevamento, modelli e campionamenti di controllo

Il biologico può essere protagonista della transizione climatica, a patto di misura rigorosa e benefici netti e addizionali.

KEY MESSAGE

Rispettare la Natura