

VARIAZIONE STAGIONALE DELLE EMISSIONI DI CO₂ DAL SUOLO IN UN OLIVETO MATURO

SEASONAL CO₂ SOIL EMISSION IN A MATURE OLIVE GROVE

G. Montanaro, B. Dichio, A. N. Mininni, C. Xiloyannis

DiCEM - Università degli Studi della Basilicata

Email: giuseppe.montanaro@unibas.it



Stato dell'arte

Le conoscenze sui i flussi di carbonio in sistemi arborei costituiscono un prerequisito per lo sviluppo di nuove politiche ambientali orientate alla diffusione di tecniche sostenibili e per una migliore “qualificazione ambientale” dei sistemi olivicoli.

Sono relativamente limitati i lavori che riguardano le emissioni di CO₂ dal suolo dovute alla respirazione delle radici, all'attività microbica e all'ossidazione della sostanza organica. In considerazione che tali fattori sono influenzati sia dalle condizioni ambientali (es. temperatura aria/suolo, umidità del suolo) che dalla fase fenologica in cui si trova la pianta, e che queste variano durante il ciclo annuale è possibile ipotizzare che le emissioni di CO₂ variano durante l'anno. Pertanto il presente lavoro ha avuto come obiettivo:

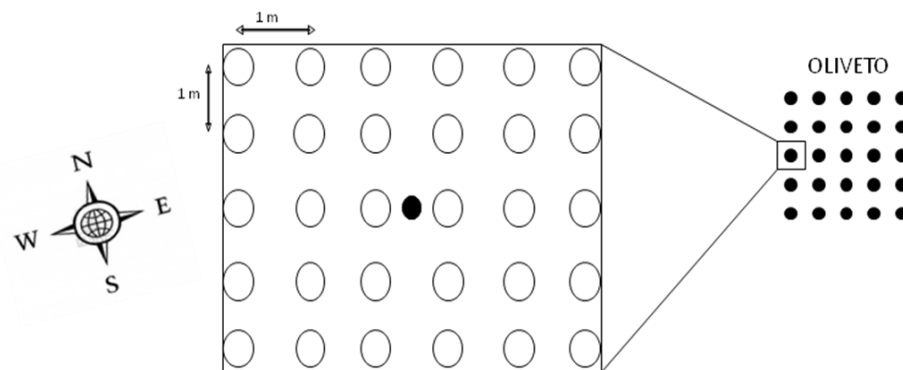
Obiettivo

Caratterizzare le emissioni di CO₂ dal suolo da un oliveto durante la stagione

Materiali e Metodi

Le osservazioni sono state effettuate ogni 10-15 giorni mediante analizzatore Li-6400 (LI-COR, USA) direttamente su collari in PVC (diam. 10 cm) stabilmente infissi nel terreno (griglia di 30 punti) per una superficie complessiva di circa 20 m² in una pianta rappresentativa.

Il sito monitorato era un oliveto tradizionale (> 80 anni) della cv Maiatica sito nel comune di Ferrandina (MT)



Schema della griglia di rilevazione emissione CO₂

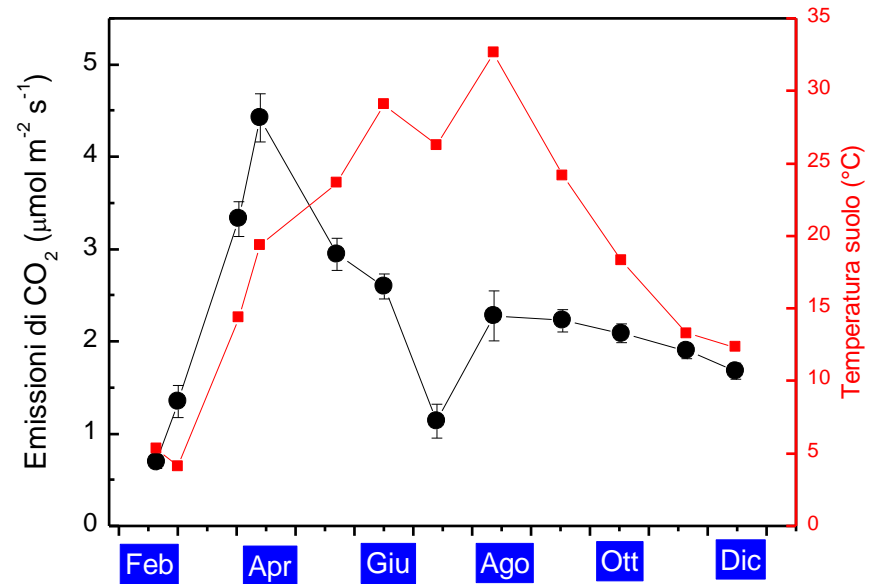


Vista del sito sperimentale: nel riquadro un collare in PVC infisso al suolo; in primo piano camere di respirazione fisse (non mostrato)

Risultati e discussione

L'incremento delle emissioni registrato nella fase iniziale della stagione è dovuto al progressivo **riscaldamento** del suolo e probabilmente all'intensificarsi dell'**attività radicale e microbica**.

Le emissioni più basse sono dovute oltre che alla bassa temperatura del suolo anche alla scarsa attività della pianta (periodo invernale). Inoltre, valori minimi sono stati registrati ed in corrispondenza del **valore più basso di umidità del suolo** (non mostrato) (Luglio).



Andamento delle emissioni di CO₂ dal suolo e della relativa temperatura misurato in un oliveto maturo. Ogni punto è la media di 30 misurazioni \pm SE

Conclusioni

- # Le emissioni di CO₂ dal suolo variano in modo significativo durante l'anno;
- # Caratterizzare i sistemi olivicoli rispetto alle emissioni di CO₂ dal suolo durante l'intera stagione può supportare una migliore analisi dei flussi di carbonio fra il sistema oliveto e l'atmosfera;
- # Considerata l'influenza dell'umidità del suolo sulla sua respirazione, andrebbero approfonditi studi di emissioni di CO₂ dal suolo in sistemi ad irrigazione localizzata in quanto è ipotizzabile che ci sia un gradiente di emissioni dalla fila verso l'interfila che segua quello di umidità del suolo

Ringraziamenti

Lavoro svolto nell'ambito del Prog. LIFE11 ENV/GR/942 oLIVE-CLIMA.

