



Società Italiana della Scienza del Suolo

SISS Newsletter

a cura di Simone Priori

p. 1

Carbon sequestration of hazelnut orchards in central Italy

La coltivazione della nocciola europea (*Corylus avellana* L.) sta registrando un rapido aumento a causa dell'elevata domanda globale di nocciole da parte dell'industria dolciaria che interessa anche l'Italia, che è il secondo paese produttore di nocciole dopo la Turchia.

Come la maggior parte delle colture arboree, l'impianto del nocciolo include la preparazione del terreno e frequenti operazioni di dissodamento durante i primi anni delle stagioni di crescita per evitare la concorrenza delle erbacce, mentre dopo 3 anni i terreni sono di solito permanentemente coperti di erba. Lo scopo di questo lavoro è di sviluppare un modello di sequestro del carbonio basato sull'età dei nocciolati, utilizzando i prati permanenti come riferimento per l'uso precedente del terreno.

I risultati dimostrano che lo stock di carbonio nel suolo (sCS30) tende a diminuire tra il 23% e il 58% durante i primi 3-5 anni dopo la coltivazione. Questo impoverimento di carbonio è solo parzialmente compensato dal sequestro di carbonio degli alberi di nocciolo, variabile da circa 0,6 a 3,3 Mg C ha⁻¹. I nocciolati adulti hanno mostrato alti livelli di sCS30, così come un più alto stock di carbonio (CS) nella biomassa degli alberi. In alcuni casi, un'eccessiva fertilizzazione azotata sembra diminuire il potenziale di sequestro del carbonio del suolo.

In conclusione, il cambiamento di uso del suolo da pascolo a coltivazione di nocciole ha un impatto negativo a breve termine in termini di sequestro del carbonio nel suolo. Nei frutteti con fertilizzazione e gestione ottimali, sCS30 viene recuperato e aumentato esponenzialmente, evidenziando l'alto potenziale di sequestro di carbonio offerto da questo tipo di coltura perenne.

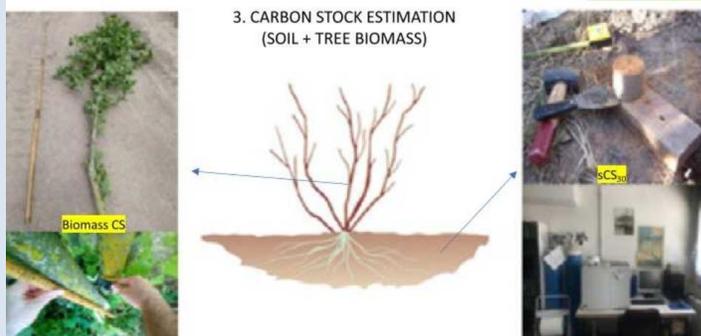
1. EXPERIMENTAL SITES IN THE FIRST ITALIAN HAZELNUT DISTRICT



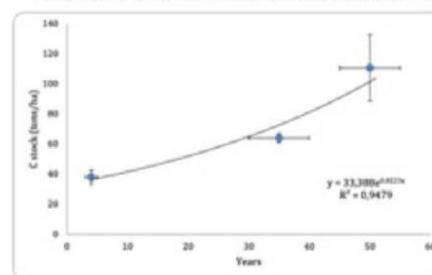
2. DIFFERENT AGED HAZELNUT ORCHARDS AND GRASSLAND AS REFERENCE



3. CARBON STOCK ESTIMATION (SOIL + TREE BIOMASS)



4. MODEL OF CS RELATED TO HAZELNUT ORCHARD AGE



Link all'articolo: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880922001049?dgcid=author>