

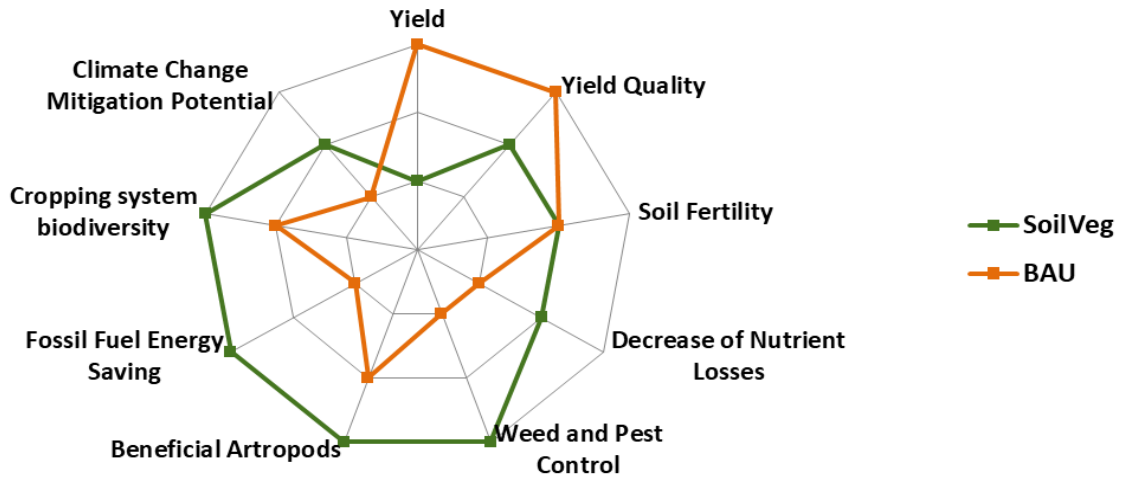
SoilVeg è un progetto europeo di ricerca applicata che coinvolge 9 paesi europei e prevede la collaborazione di 14 istituti per 3 anni. Il progetto mira all'introduzione della tecnica della lavorazione ridotta / non lavorazione e al miglioramento della gestione delle colture di servizio agro-ecologico CSA nell'orticoltura biologica. L'obiettivo è quello di ottenere una migliore conservazione del suolo e un più efficace uso delle risorse.

Le colture di servizio agroecologico vengono spesso introdotte nell'agro-ecosistema per fornire o migliorare i servizi ecologici e promuovere l'equilibrio dell'intero sistema suolo-pianta. In effetti, l'introduzione di queste colture ha un impatto sulla qualità del suolo, sulla fertilità e sulla perdita dei nutrienti del suolo. Inoltre, contribuisce alla capacità del terreno di sequestrare carbonio dall'atmosfera, a mitigare le emissioni di gas serra ed infine, influenza la presenza di erbe infestanti, malattie e parassiti.

Ma qual è il modo migliore per gestire le colture di servizio agroecologico? Questa è stata la sfida principale di SoilVeg. Il team di progetto ha testato l'ipotesi secondo la quale la tecnica della minima / non lavorazione basata sull'uso del rullo pacciamante - quando confrontata con la terminazione per sovescio - riduca sia le perdite di nutrienti dal sistema suolo-pianta che le emissioni di gas serra del suolo.

Questo grafico evidenzia a colpo d'occhio la differenza tra i due sistemi esaminati - Business as Usual che prevede la terminazione per sovescio delle colture di servizio agroecologico e la tecnica SoilVeg che utilizza il rullo in un sistema di minima lavorazione - mostrando i punteggi ottenuti dalle due pratiche su una varietà di indicatori.

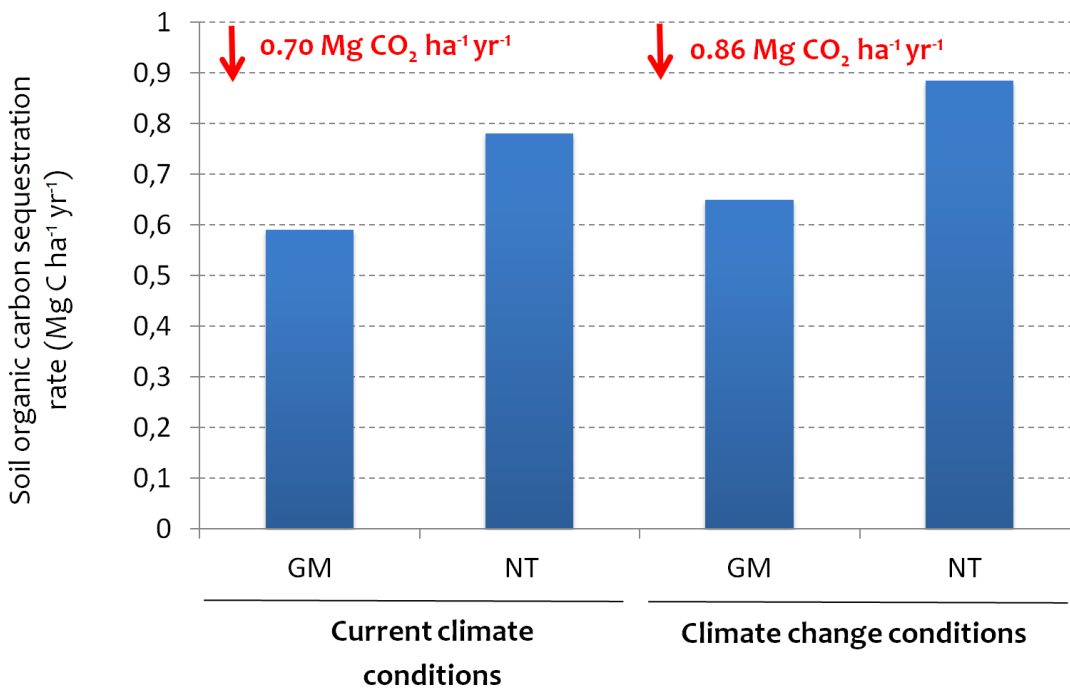
L'area definita in arancione indica i benefici ottenuti nel sistema di gestione BAU, mentre l'area definita in verde evidenzia i vantaggi dell'utilizzo della gestione ideata dal team SoilVeg. Come è chiaramente dimostrato, la gestione di SoilVeg genera un beneficio ambientale complessivo più elevato, con un punteggio più alto sugli indicatori relativi all'ambiente come il potenziale di mitigazione del cambiamento climatico, il risparmio di energia da combustibili fossili, la perdita di nutrienti e la biodiversità generale. Tuttavia, implica rendimenti più bassi e una minore qualità della resa.



Le simulazioni hanno dimostrato come la minima/ non lavorazione contribuisca a mitigare i cambiamenti climatici attraverso l'aumento del sequestro del carbonio nel suolo e, allo stesso tempo, riducendo le emissioni di N₂O nel suolo.

I dati ottenuti in Spagna e elaborati da DayCent su una simulazione di 30 anni hanno previsto una riduzione delle emissioni di CO₂ di 0,70 Mg per ha all'anno nelle attuali condizioni climatiche e di 0,86 Mg per ha all'anno in scenari di cambiamenti climatici avversi e una riduzione del 10% delle emissioni di N₂O nel suolo confrontando la non lavorazione / lavorazione ridotta (NT) con la gestione a sovescio (GM).

- FTB experiment, Spain
- 30 years simulation (mean value)



Anche per quanto riguarda l'analisi energetica, il progetto ha raggiunto alcuni risultati cruciali: in particolare, la gestione delle CSA con il metodo della lavorazione ridotta richiede generalmente meno energia rispetto alla gestione convenzionale che ne prevede il sovescio. Se impostato correttamente, il metodo della pacciamatura delle colture di servizio attraverso il rullo induce un risparmio energetico per il controllo delle infestanti e per l'irrigazione.

Inoltre, è interessante notare che le comunità di infestanti sono cambiate in base ai mix di CSA utilizzate e in funzione della modalità di terminazione e che i trattamenti con i rulli hanno ridotto la ricchezza delle piante infestanti, ma hanno anche contribuito al controllo delle infestanti grazie alla riduzione della densità delle infestanti. Quindi, le prove di SoilVeg aprono all'ipotesi del contributo delle infestanti alla biodiversità dell'agrosistema senza la necessità di controllarle.

L'introduzione di colture di servizio agroecologico con il metodo della lavorazione ridotta sembra una buona strategia per mantenere una elevata biodiversità del sistema. Il rullo non si è rivelato dannoso per le popolazioni di artropodi e ha dimostrato di promuovere la conservazione di importanti predatori del suolo. In realtà, l'uso del rullo ha migliorato la presenza di importanti gruppi di artropodi predatori.

Sulla base dei risultati ottenuti, i ricercatori hanno identificato le future esigenze di ricerca per implementare e migliorare l'impatto delle tecniche di non lavorazione / lavorazione ridotta nei sistemi colturali biologici. Queste esigenze di ricerca sono tutte incentrate su come mitigare la riduzione delle rese:

- identificare le specie e le cultivar di CSA ad alta produzione di biomassa;
- individuare la corretta densità di semina delle CSA;
- selezionare specie e cultivar di CSA in base alla predisposizione all'allettamento (per ottenere una bassa ricrescita);
- identificare la densità della coltura da reddito e il layout di impianto
- valutare l'attitudine alla coltivazione delle colture da reddito e cultivar in sistemi di non lavorazione / lavorazione ridotta;
- miglioramento genetico per sistemi a lavorazione ridotta / non lavorazione (sistema di radicazione appropriato);
- progettazione di rulli pacciamanti;
- progettazione della trapiantatrice per i sistemi a minima/non lavorazione (lavorazione in linea e potatura delle radici delle CSA).

Approfondisci sul Sito CORE Organic: <http://www.coreorganic.org/> , leggi le pubblicazioni relative alla ricerca SOILVEG su <http://oraprints.org/view/projects/soilveg.html> o guarda il video su <https://vimeo.com/234648899>

Il progetto è finanziato dagli enti del FP7 ERA-Net CORE Organic Plus e cofinanziato dalla Comunità Europea.