

Un seminario di Confagricoltura a Piacenza evidenzia il suolo come "sovraorganismo"

di **Elena Gherardi**

# Un terreno è in salute solo se ricco di sostanza organica

Oggi i terreni mediamente dotati non ne contengono più del 3%, ma spesso si scende sotto l'1,5%

«La compattazione è un chiaro indicatore di problemi di salute di un terreno». Su questo aspetto si è soffermato **Vincenzo Tabaglio** professore del Dipartimento di Scienze delle produzioni vegetali sostenibili della Facoltà di Scienze agrarie, alimentari e ambientali dell'Università Cattolica di Piacenza che è intervenuto al seminario tecnico di Confagricoltura "La salute del terreno e la sua Produttività". Tabaglio ha ricordato come ogni azienda sia un agroecosistema con le sue specificità, un sistema integrato che pone in essere anche il legame tra la salute del terreno e la salute umana.

La copertura del suolo e la tutela della biodiversità al suo interno è fondamentale.



«In un grammo di terreno fertile – ha spiegato – troviamo più organismi viventi che esseri umani sulla Terra. Abbiamo batteri nell'ordine dei miliardi, milioni di funghi, decine di milioni di attinomiceti, centinaia di migliaia di protozoi e decine di migliaia di alghe.

## Un organismo vivente

È dunque corretto pensare al terreno come un sovrorganismo, una risorsa essenziale, vivente e finita che non si può rappresentare come una semplice miscelazione di sabbia, limo e argilla. Il concetto della qualità del suolo, coniato negli anni '70 ha subito uno sviluppo e se prima ci si concentrava soprattutto sul suo monitoraggio, oggi si parla di management essendo la salute del terreno definibile come la sua capacità di sostenere la produttività di piante e animali, mantenere la qualità ambientale (acqua e aria) e promuovere la salute di piante, animali e uomini.

La comunicazione Ce 231 del 2006 "Strategia tematica per la protezione del suolo" evidenzia come il suolo sia una risorsa non rinnovabile, quindi da proteggere. L'agricoltore, dunque, non assicura solo sostentamento attraverso la produzione agricola, ma si fa carico di una buona gestione del terreno per preservarne e migliorarne tutte le sue funzioni.

## Effetti sul cambiamento climatico

«Conseguentemente a come si agisce sul terreno si può anche partecipare alla mitigazione di aspetti del cambiamento climatico – come ha ricordato **Giovanni Marchesi**, vicedirettore di Confagricoltura Piacenza che ha coordinato il seminario –. L'agricoltura è in grado di stoccare CO<sub>2</sub> immobilizzando il carbonio nel terreno con la sostanza organica e sarebbe necessario che questo vantaggio ecosistemico, così importante, fosse riconosciuto agli agricoltori».

## AGROSISTEMA CONSERVATIVO

Considerando il suolo come un agroecosistema conservativo, va sottolineata l'importanza del residuo colturale che diviene alimento per il mondo che in esso esiste. La gestione del residuo, bandendo la bruciatura delle stoppie è uno dei quattro pilastri strutturali su cui si basa l'agricoltura conservativa. Gli altri sono: la rotazione delle colture (fondamentale per interrompere eventuali cicli patogeni), la semina diretta senza lavorazione (per evitare l'inversione degli strati di terreno e ridurre l'ossidazione della sostanza organica posta a maggiore contatto con l'aria), l'impiego di colture di copertura (per limitare l'erosione, la lisciviazione, l'infestazione e ridurre diserbi e concimazioni).



## La degradazione della sostanza organica nel terreno

La sostanza organica nel terreno ha un tasso di demolizione annua medio del 2%. Il carbonio in essa contenuto è divisibile in due categorie: facilmente mineralizzabile e residuale. La prima frazione è facilmente degradabile, così da risultare utile alle piante nella stessa stagione di coltu-

ra. La parte residuale, invece, perdura nel terreno, e si renderà disponibile solo in periodi successivi.

Questa frazione è la più importante per la stabilizzazione dei glomeruli, perché ha una funzione strutturante.

Analogamente, i reflui zootecnici sono caratterizzati da una

diversa ripartizione delle frazioni carboniose.

Nel letame bovino il 70% della sostanza organica è di tipo residuale e solo il 10% è immediatamente disponibile per la nutrizione delle piante; il liquame ha il 40% di azoto disponibile e solo il 30% destinato a divenire “forza vec-

chia”. La pollina costituisce una sferzata di azoto immediatamente disponibile (70%), ma ha un’azione strutturante quasi nulla (10%), il liquame suino assomiglia alla pollina: 60% di azoto immediatamente solubile, 20% di azoto residuale (e 20% di N facilmente mineralizzabile).

In un grammo di terreno fertile troviamo più organismi viventi che esseri umani sulla Terra.



«La sostanza organica – ha poi spiegato Tabaglio – svolge un ruolo primario nel determinare la qualità del suolo e l’agricoltura conservativa mira a preservare e a ripristinare la sostanza organica nel terreno».

### Coltivare la sostanza organica

Secondo Tabaglio, l’agricoltura conservativa è la strada per contribuire al contenimento del riscaldamento climatico, giocando un ruolo in contrasto con altre attività antropiche inquinanti e per aumentare in modo sostenibile le rese delle terre coltivabili. Uno dei compiti dell’agricoltura sarà dunque anche quello di “coltivare sostanza organica”. I trend attuali, tuttavia, non sono confortanti, tanto che la classificazione dei terreni, in termini di dotazione di sostanza organica, è stata rivista al ribasso e se trent’anni fa si considerava mediamente dotato un terreno con percentuale di sostanza organica dal 2 al 5%, oggi i terreni mediamente dotati non vanno oltre il 3% e quelli poveri hanno sostanza organica in concentrazione inferiore all’1,5%.

Un’indagine condotta tra il 1935 e il 1975 nel comprensorio di Burana tra Modena e Ferrar-

ra su 24 aziende mostrava già un calo preoccupante, da un valore medio del 2,8% all’1,6% di sostanza organica nei terreni. Va rilevato che il periodo di analisi coincide proprio con quello di chiusura delle stalle in quel territorio, quindi con la sospensione di un regolare apporto di letame. Da allora, il contenuto di sostanza organica ha continuato la progressiva discesa, fino ad arrivare oggi ai limiti della desertificazione.

### Reintegro nel terreno

Fra gli strumenti agronomici per aumentare sostanza organica nel terreno e migliorare la stabilità strutturale dei suoi glomeruli, oltre alla letamazione, possiamo enumerare: l’apporto diretto di altra sostanza organica (compost, terricciati, ecc.), l’apprattimento e la riduzione delle lavorazioni del terreno fino alla non lavorazione (no-tillage).

«Non tutto ciò che ha un aspetto organico può avere le caratteristiche necessarie a tutelare la sostanza organica del terreno».

A sottolinearlo è stato il biologo **Paolo Manfredi**, amministratore unico di Mcm Ecosistemi, che ha approfondito i temi legati al reintegro della sostanza organica nel terreno agrario, trattando delle diverse fonti alternative: materiali di scarto agro-industriali, industriali, compost, digestato, terre ricostituite, fanghi biologici di depurazione civile e loro derivati. Evidenziando come ogni sostanza utilizzata vada sempre rapportata alle prerogative del terreno, Manfredi ha sottolineato che «il prodotto di biodigestori alimentati con materiale di origine agricola e agroalimentare è un fertilizzante con un buon apporto di azoto e che ha una buona stabilità, diversamente dai prodotti risultanti dal trattamento dei rifiuti solidi urbani, di difficile valorizzazione perché caratterizzati da un apporto di cloruro di sodio che può danneggiare terreno e colture». ■

## UN PRODOTTO SICURO

«Nella mia esperienza professionale – ha spiegato Manfredi – i fanghi biologici di depurazione dell’industria conserviera agroalimentare sono risultanti da un processo costante che non comporta l’utilizzo di elementi nocivi, per cui il prodotto è molto sicuro. Il suo impiego è assoggettato a disciplina stringente e garantisce un apporto di sostanza organica abbastanza stabile, anche se non molto permanente nel terreno. È un buon prodotto, anche se si parla di medie perché la qualità cambia in base al processo produttivo e alla stagione. Io ho ottenuto buoni risultati anche con gli scarti di lavorazione della filiera del legno originano un ammendante che conferisce una buona porosità al terreno.

Le fibre di cellulosa e lignina esauste forniscono un grande apporto di carbonio. In generale il letame va sempre bene, mentre per altri prodotti è necessario considerare il terreno di destinazione: la sansa esausta è ottima, ma essendo caratterizzata da un pH acido non dovrà essere utilizzata su terreni acidi».