

VALUTAZIONE DEL SUOLO

La determinazione delle caratteristiche del terreno agrario tramite le abituali analisi chimico-fisiche non sempre è in grado di dare un'esauriente interpretazione delle complesse condizioni pedologiche che regolano l'attività radicale. I fattori limitanti lo sviluppo delle radici, ancor prima che alla carenza di qualche elemento nutritivo, sono frequentemente dovuti a un'insufficiente ATTIVITÀ RESPIRATORIA causata dalla scarsa disponibilità di ossigeno e calore.

Il metodo analitico per la valutazione dell'attitudine colturale del suolo deve essere più raffinato e compiuto di quanto avviene di norma.

L'approccio viene tradizionalmente sviluppato sulla base di un'indagine chimico-fisica più o meno approfondita. È come cercare di cogliere un attimo di una dinamica molto lunga e articolata.

Il suolo è un organismo vivente e come tale *in perenne trasformazione* : la respirazione della frazione organica incide su questa evoluzione molto più delle reazioni stechiometriche.

La dotazione di elementi nutritivi di un suolo è un fatto oggettivo. L'assimilabilità è invece un problema energetico in evoluzione a seconda dei fattori attuali intrinseci. Contrariamente a quanto si crede, spesso è più importante conoscere la dotazione *complessiva* piuttosto che quella *assimilabile* perché questa dipende soprattutto dall'attività microbiologica. Se un terreno contiene una buona riserva di elementi nutritivi in forma non assimilabile ma è molto scarso della forma scambiabile non bisogna apportare unità fertilizzanti ma innescare la flora autoctona per liberare dalla frazione inerte una maggior quota disponibile per le piante.

Con una dotazione molto bassa di sostanza organica la microflora tellurica è scarsa o comunque inattiva : apportando sostanza organica (ad es. con un sovescio) non è detto che questa venga immediatamente attivata.

Vanno considerati anche aspetti spesso trascurati come il franco di coltivazione, il colore, l'origine e la dimensione dello scheletro (che esercita un'importante influenza su microflora, microfauna e vegetazione), la permeabilità all'ossigeno in profondità (che regola lo sviluppo verticale delle radici e l'attività microbica), le variazioni di pendenza ed esposizione (che influenzano il riscaldamento e la disidratazione). Un elemento importantissimo del terreno è il suo odore che rappresenta in modo semplice ed evidente la sintesi di tutto ciò che a livello fisico, biologico e chimico in esso avviene.

Una buona conoscenza del terreno deve contemplare la diversa natura delle argille (che non compare mai nelle classiche analisi del terreno). La matrice colloidale è responsabile del diverso comportamento dell'acqua nei vari suoli e determina - insieme alla giacitura- le costanti idrologiche che regolano la capacità di cessione-ritenzione idrica e il potere di riscaldamento (oltre che la c.s.c.) da cui dipende l'adattamento dei portainnesti e delle cultivar.

La capacità di assorbire elementi da parte della pianta e la disponibilità a cederli da parte del terreno non sono costanti durante l'anno in quanto controllate dall'interazione di numerosi fattori fisici, chimici e biologici a loro volta condizionati da andamento climatico e gestione colturale. La situazione è complicata dal fatto che le variabili di controllo possono nello stesso tempo agire *differentemente* sulle potenzialità di assorbimento delle piante e su quelle di cessione del terreno. Vanno quindi stabiliti dei parametri ottimali in relazione al momento stagionale e all'andamento climatico (recente e passato) oltre che al contesto pedologico e al modello viticolo.

Se la matematica non è un'opinione, la viticoltura si o perlomeno può svilupparsi in ambienti molto diversi e con modalità e risultati assai differenti. Il sistema metrico decimale dà un significato assoluto al valore dei numeri mentre l'osservazione dei fenomeni permette di descrivere un andamento reale con cui interagire. Ogni modello viticolo rappresenta la sintesi organizzata di una sequenza di scelte colturali effettuate sulla base delle finalità enologiche fissate in virtù dell'ambiente. L'esito dell'interazione degli elementi che determinano il risultato finale dipende in modo inequivocabile dalle loro qualità specifiche.

La valutazione di un terreno va sempre interpretata in base alla sua topografia e al clima che lo caratterizza. L'interpretazione dei risultati di laboratorio deve essere integrata dalle osservazioni in campo : un dato, soprattutto legato alla fertilità fisico-biologica, assume un significato diverso in funzione ad esempio della giacitura o dell'esposizione. Inoltre la valutazione dei dati analitici deve assolutamente riferirsi al modello viticolo, all'altitudine e all'andamento termo-pluviometrico più recente.

Per effettuare un buon esame del suolo in campo occorrono :

- *mani per toccarlo* (valutazione tattile della tessitura e della struttura ...)
- *occhi per guardarlo* (struttura, colore, profondità ...)
- *testa per capirlo* (movimenti di acqua e aria ...)
- *gambe e fiato per perlustrarlo* (valutazione della variabilità ...).

L'importanza della **componente microbiologica del suolo** è spesso sottovalutata anche se è l'elemento principale per la crescita dei vegetali. I vari processi microbiologici del suolo regolano i cicli e la disponibilità dell'acqua e degli elementi nutritivi e partecipano a una serie di reazioni che influenzano la struttura e le proprietà chimico-fisiche del terreno.

Al pari delle radici anche i vari microrganismi -che partecipano al ciclo di umificazione e mineralizzazione della sostanza organica- sono fortemente influenzati dalla permeabilità del suolo a ossigeno e calore. La valutazione della **fertilità biologica** (stimabile ad es. tramite analisi enzimatica o del dna = metagenoma) può rappresentare il mezzo ideale per descrivere l'attitudine colturale di un terreno (test respirometrici e abitabilità radicale). Per la corretta interpretazione degli equilibri biologici e delle correlazioni rilevabili a vari livelli è indispensabile caratterizzare l'ambiente pedologico in base a parametri oggettivi noti in modo da comprendere il comportamento del suolo in esame.

Valutazione della qualità del suolo e della sua attitudine colturale mediante lo studio dell'attività microbiologica e individuazione di uno o più parametri altamente rappresentativi della fertilità biologica :

- i valori di questi parametri devono essere espressi in funzione della natura del suolo (caratterizzato secondo le sue qualità specifiche) e valutati nelle diverse stagioni dell'anno e del ciclo fenologico-colturale
- l'obiettivo è di potere -nel tempo- creare una consistente banca dati che permetta di stabilire i valori ideali di tali parametri in riferimento alla natura del suolo e all'epoca di analisi.

Le caratteristiche più importanti del suolo sono quelle fisiche e tra queste la macroporosità.

Le caratteristiche funzionali del suolo più influenti sul vino sono :

- % scheletro e pietrosità (favorisce la qualità)
- profondità (favorisce la quantità).

La AWC varia in funzione di % argilla (idromorfia) e % scheletro (drenaggio).

Un indice della fertilità biologica del suolo è la % tra quota assimilabile e quota totale degli elementi nutritivi.