

La tessitura del suolo

Foglio divulgativo di pedologia

Che cosa è la tessitura del suolo?

La frazione inorganica di un suolo è costituita da particelle aventi dimensioni diverse. Alle particelle con dimensioni superiori a 2 mm si dà il nome di "scheletro", mentre la frazione formata da particelle con diametro inferiore a 2 mm è denominata "terra fine". La terra fine è rappresentata da sabbia, limo e argilla:

- ✓ le particelle sabbiose hanno un diametro compreso tra 2 e 0,05 mm;
- ✓ il limo tra 0,05 e 0,002 mm;
- ✓ l'argilla è la frazione più fine, con particelle di diametro inferiore a 0,002 mm.

La tessitura indica la distribuzione percentuale delle particelle di sabbia, limo e argilla in un suolo.

La tessitura è un carattere stabile del terreno, che generalmente non cambia con le normali pratiche agronomiche. Ad essa sono collegate, direttamente e indirettamente, importanti proprietà dei suoli: la permeabilità all'aria e all'acqua; la plasticità e quindi la lavorabilità; la capacità di trattenerne l'acqua; la disponibilità di elementi nutritivi.

I principali tipi di tessitura

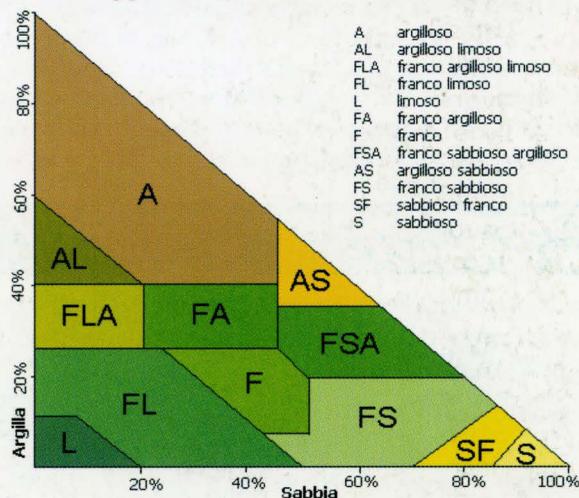
I suoli possono essere classificati in base alla tessitura in tre grandi gruppi (sabbiosi, argillosi e franchi) ciascuno dei quali viene ulteriormente suddiviso in classi. In totale sono state individuate dodici classi granulometriche. Poiché le caratteristiche fisiche della sabbia, del limo e dell'argilla sono molto diverse tra loro, la predominanza di una frazione sull'altra influenza fortemente le caratteristiche fisiche e agronomiche del terreno.

Quando predomina la sabbia, caratterizzata da particelle di elevato diametro, i suoli presentano pori di grandi dimensioni. Pertanto i terreni sabbiosi sono ben areati e dotati di buon drenaggio;

molto scarsa risulta invece la loro capacità di trattenere l'acqua e gli elementi nutritivi. Sono inoltre poco plastici e quindi facilmente lavorabili.

I suoli dove predomina l'argilla, al contrario, con pori di piccole dimensioni, sono invece caratterizzati da scarsa areazione e difficile drenaggio, diventano plastici in presenza di acqua e tendono a essere duri e compatti allo stato secco.

I terreni limosi presentano caratteristiche abbastanza simili ai terreni argillosi, ma non riescono a formare complessi con la sostanza organica. D'altra parte questi suoli hanno capacità di scambio cationico leggermente più elevata dei suoli sabbiosi e, pertanto, una maggiore disponibilità di elementi nutritivi.



La maggior parte dei terreni di interesse agricolo è costituita da una mescolanza equilibrata di sabbia, limo e argilla: tali suoli sono denominati "franchi".

La prevalenza di una delle tre frazioni viene indicata con un aggettivo che meglio completa e definisce la classificazione tessiturale. Ad esempio un suolo franco dove domina la sabbia viene chiamato franco sabbioso, allo stesso modo si può avere un suolo "franco limoso", "franco limoso argilloso" ecc.

Come si determina la tessitura di un suolo?

La tessitura del suolo viene determinata in laboratorio dopo aver separato, mediante setacciatura, lo scheletro. Dalla percentuale di sabbia, limo e argilla ottenuta con la determinazione analitica, si risale alla classe granulometrica del terreno utilizzando il cosiddetto "triangolo tessiturale" dell'USDA (United States Department of Agriculture).

La tessitura di un terreno può essere stimata anche in campagna, con una precisione che dipende dall'esperienza che il tecnico ha acquisito su un determinato tipo di suolo. La stima della tessitura si basa sulla sensazione che si ha sfregando tra le dita un campione di suolo, opportunamente bagnato per meglio stimarne la plasticità. Dopo aver eliminato i pezzetti di scheletro si cerca di stabilire qual è la sensazione tattile prevalente. La sabbia si sente soprattutto quando il campione è molto bagnato e provoca la sensazione di grattare, se grossa, o di smerigliare, se fine. Il limo conferisce una sensazione di saponosità e di scivolosità. È molto plastico ma non adesivo ed asciugandosi è simile al talco, non aderisce alle dita e si stacca facilmente. L'argilla si avverte quando il campione comincia ad asciugare, è fortemente adesiva oltre che plastica, si attacca alle dita e, quando si asciuga, si stacca difficilmente.

Influenza della tessitura sulle pratiche agronomiche

Le proprietà dei suoli influenzate dalla tessitura possono essere schematicamente riassunte in questa tabella:

Proprietà del suolo	Sabbioso	Limoso	Argilloso
Areazione	Eccellente	Buona	scarsa
Drenaggio	Eccellente	Buono	scarso
Capacità di trattenere i nutrienti	Bassa	Media	alta
Capacità di trattenere l'acqua	Bassa	Media	Alta

Lavorabilità

Facile

Moderata

Difficile

Un terreno sabbioso ha necessità di irrigazioni più frequenti per la sua scarsa capacità di trattenuta dell'acqua. Le concimazioni dovranno essere più numerose e le dosi di fertilizzanti utilizzate più basse. Questi suoli sono inoltre facilmente erosi dal vento mentre invece lo sono meno dall'acqua.

I suoli a tessitura più fine, cioè quelli argillosi, sono invece più fertili, contengono più sostanza organica, sono in grado di trattenere una maggiore quantità di acqua e di nutrienti. Sono però difficilmente lavorabili. Hanno inoltre una bassa o moderata tendenza ad essere erosi.

I suoli limosi hanno una capacità di infiltrazione dell'acqua da media a bassa, una buona capacità di percolazione, una media disponibilità di acqua e di nutrienti per le piante, una elevata erosione provocata dall'acqua ma al contrario una bassa erosione eolica.

La valutazione delle caratteristiche di un suolo, anche dal punto di vista agronomico, non può prescindere dalle altre sue proprietà fisiche, chimiche e biologiche. Per esempio un suolo che abbia un contenuto di argilla entro i limiti del 15-30%, ritenuti compatibili, in genere, con le buone proprietà del suolo, ma che abbia un pH maggiore di 8,5, certamente non avrà buone proprietà fisiche a causa della dispersione dei colloidi. Se invece la quantità di argilla nel suolo supera i valori ottimali ma il pH è intorno alla neutralità, il terreno avrà comunque buone condizioni fisiche, oltre che buona dotazione di elementi nutritivi e normali attività microbiche. D'altra parte i terreni fortemente sabbiosi, che abbiano anche pH acidi, presenteranno carenze nutritive più accentuate di quelli neutri e di quelli alcalini.



Regione Campania - Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Centro Direzionale - isola A6 - 80143 Napoli