

IL MAGNESIO

di Fausto Nasi

dottore agronomo libero professionista - Brescia

Il magnesio in natura e suo comportamento nel suolo

Il magnesio del terreno assomiglia, sotto molti aspetti, al calcio. È presente in molti minerali fra cui i più importanti sono la magnesite e la dolomite. I terreni sabbiosi, sciolti, sono in genere piuttosto poveri di tale elemento, mentre le terre nere o brune ne contengono quantità maggiori. Tutti i terreni che hanno la dolomite come roccia madre sono in genere ricchi di Mg; ciò non toglie che anche terreni di origine alluvionale ne possano contenere elevate quantità. Per avere una normale dotazione di tale elemento, questo deve rappresentare almeno il 7-10% delle basi di scambio; infatti nell'interpretazione dei dati analitici occorre sempre tenere in considerazione la capacità di scambio cationico. La grande solubilità in acqua dei carbonati di magnesio comporta un impoverimento del terreno per dilavamento; le perdite annuali ammontano in media a 10-30 kg/ha.

Assorbimento da parte della pianta, sue funzioni e fenomeni di carenze e di eccesso

Il magnesio è assorbito dalla pianta in quantità minori del Ca e del K. Dato che esiste una certa concorrenza tra i vari cationi, elevati contenuti di K in presenza di basse quantità di Mg possono portare a manifestazioni di carenza di Mg. Anche nei terreni acidi si registra in genere un suo cattivo assorbimento da parte della pianta e quindi è necessario un livello sufficientemente elevato di Ca per una corretta nutrizione con Mg. Concimi contenenti azoto nitrico favoriscono l'assorbimento del Mg, fenomeno invece ostacolato dai concimi con azoto ammoniacale.



Fig. 1 – Sintomi di carenza di magnesio su foglie di vite: sopra, carenza debole, sotto, carenza grave.



Fig. 2 – Sintomi di carenza di magnesio: sopra, carenza molto grave su foglie di vite; sotto, carenza su *Poinsettia* (foto Labghedini.com)

Il magnesio è importante per le piante, poiché costituisce l'atomo centrale della molecola della clorofilla, che determina l'organizzazione del carbonio e quindi la sintesi delle sostanze organiche; partecipa alla formazione di diversi pigmenti (es. la xantofilla); subentra nella formazione della fitina; interviene nella sintesi proteica e dell'acido glutammico, entrando nella struttura dei ribosomi; facilita l'assorbimento del P e il suo trasferimento dalle radici agli altri organi della pianta (apici, fiori, frutti, semi); funge da catalizzatore nella sintesi e nell'accumulo dei lipidi; influenza l'attività della fosfatasi.

Controlla poi diverse reazioni del metabolismo dei carboidrati e di quello energetico, poiché lo ione Mg^{++} è cofattore di molti e importanti enzimi. Insieme al Ca, al K, al P e ad altri ioni, regola il pH della linfa delle piante ed è essenziale per il loro stato di turgore. Quando la sua disponibilità è insufficiente è ostacolato l'assorbimento e il trasporto dei fosfati, si abbassa la percentuale di proteine nella pianta ed aumenta il contenuto delle sostanze azotate non proteiche. Le sue asportazioni sono valutate in media in 20-80 kg/ha/anno.

Una sua carenza (**Figg. 1-2**) si manifesta in modo diverso nelle singole specie. Nei cereali si formano tacche grigio-nerastre alla base delle foglie, mentre nel tabacco si ha una decolorazione giallo pallida che si accentua fino a diventare biancastra e procede dall'apice fino alla base delle foglie, facendo

rimanere verdi, però, le nervature; tale sintomo è più evidente nei terreni sabbiosi o in caso di elevata produttività. Nelle pomacee si ha una lieve clorosi iniziale nella parte terminale delle giovani foglie, seguita da una decolorazione nelle foglie più vecchie che virano al bruno o al marrone scuro, mentre i rami rimangono con una rosetta di foglie all'apice e foglie di colore chiaro. Nella vite si ha una clorosi internervale nelle foglie basali del tralcio con arrossamento antocianico e nell'olivo una decolorazione della lamina fogliare a partire dall'apice fino al picciolo, con la parte superiore di color verde tenue e quella inferiore più scura e successiva caduta di tali foglie.