

Carenza di magnesio



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil

Autoren: R Perret, W. Koblet, J.-P. Ryser, J.J. Schwarz, F. Murisier e J.-L. Spring

La carenza di magnesio è frequente nei vigneti della Svizzera romanza. I sintomi sono tipici ed univoci anche se le cause possono essere diverse. Tra le più frequenti, si conoscono quelle legate al tipo di terreno, ai metodi di gestione del suolo, alla fertilizzazione e alla pianta. Fra i vitigni, lo Chasselas è sensibile, particolarmente se innestato su SO₄. Una leggera carenza di magnesio dopo

l'invaiaatura e con sintomi limitati alla zona del grappolo, non ha alcuna conseguenza negativa sul raccolto.

Ruoli del magnesio nella pianta

Il magnesio è assorbito dalla pianta sotto forma di Mg⁺⁺ e nella pianta è così suddiviso: 50% libero nei succhi cellulari, 30% legato sotto forma di pectina, di fosfato e di ossalato, 20% incorporato (circa il 15% nella clorofilla). Le sue funzioni sono le seguenti: esso costituisce l'atomo centrale della molecola della clorofilla ed assume pertanto un ruolo importante nella fotosintesi. Il magnesio presiede anche alla formazione degli zuccheri, delle proteine, dei grassi e delle vitamine. Gli si attribuisce anche il ruolo di attivatore di funzioni enzimatiche e di regolatore della pressione osmotica. Vista la sua importanza, il magnesio si riscontra in tutte le parti della pianta, specialmente nelle giovani foglie e negli organi di riproduzione. Attraverso la sua azione sulla turgescenza e lo spessore della parete cellulare, esso

concorre a rinforzare la resistenza delle cellule e favorisce la permeabilità delle membrane. A livello della nutrizione delle piante, il magnesio assume anche un ruolo importante sull'assorbimento degli altri elementi nutritivi. Aumenta l'assimilazione del fosforo e ne facilita il trasporto nella pianta. Anche se questa carenza non incide sulla raccolta per grado Oechsle e per rendimento a m², è noto che una carenza persistente di magnesio riduce la formazione di clorofilla, di zuccheri e di proteine. Alcuni fenomeni di compensazione possono generarsi a livello della pianta poiché le parti sane possono avere una maggiore attività fotosintetica.

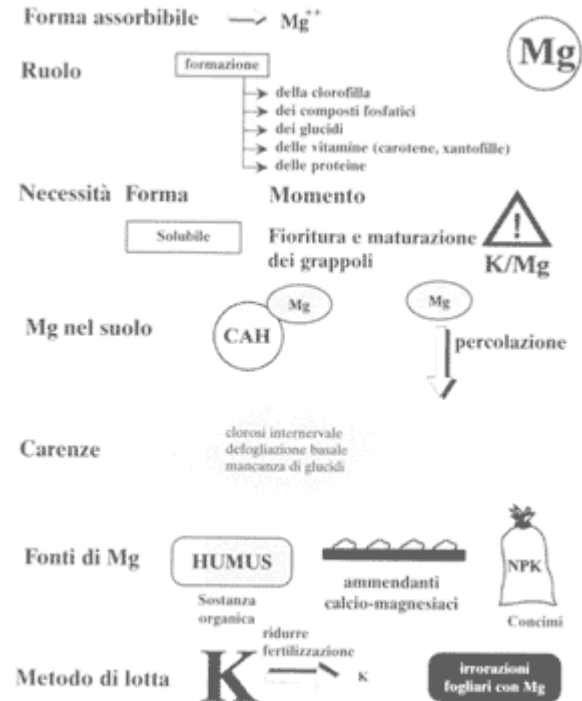
Sintomi della carenza di magnesio

La carenza di magnesio si denota attraverso decolorazioni internervali: ingiallimento sui vitigni bianchi ed arrossamento su quelli rossi. In rapporto alle carenze di ferro, zinco e di manganese, il limite fra le aree normalmente verdi e quelle decolorate è più netto. Negli stadi più avanzati della fisiopatologia, solo le nervature primarie e secondarie rimangono bordate da un margine verde nettamente delimitato. Le superfici decolorate, successivamente necrotizzano. La carenza di magnesio interessa inizialmente le foglie vecchie della base dei tralci e si estende verso l'apice. Questa manifestazione è legata al fatto che la pianta mobilita il magnesio delle vecchie foglie per trasferirlo verso gli organi in crescita. I sintomi di carenza che si manifestano al momento dell'invaiaatura ma limitatamente alla fascia dei grappoli non sono preoccupanti. Al contrario, bisogna preoccuparsi se essi compaiono presto nella stagione. L'analisi fogliare (foglia e picciolo) è un mezzo eccellente



I primi sintomi di carenza di magnesio si manifestano un ingiallimento (vitigni bianchi, foto in alto) oppure un arrossamento più o meno pronunciato (vitigni rossi, foto in basso) del bordo fogliare.

di diagnosi della carenza. Una determinazione precoce permette di evidenziare una carenza latente, contro la quale esistono delle possibilità reali di intervento. Il tenore in magnesio delle foglie della vite varia secondo il tipo di terreno, la sua fertilità in potassio, il portinnesto, il vitigno e il clima. La concentrazione di magnesio al di sotto della quale si può considerare che la pianta rischia di essere insufficientemente provvista è tra 0,20 e 0,25% di magnesio sulla sostanza secca. Questo valore deriva da indagini fatte in Svizzera romanza in terreni con elevata disponibilità di potassio. Il tenore ideale di magnesio si colloca attorno allo 0,30 %.



Cause di carenza

Le cause di carenza sono diverse e le due più importanti sono le seguenti: la prima, e di gran lunga la più frequente, è lo squilibrio della disponibilità di magnesio in rapporto a quella del potassio del terreno (antagonismo). Il magnesio è spesso dimenticato nel piano di concimazione. È frequentemente applicato al momento della concimazione di fondo, quando è facilmente dilavabile. Le irrigazioni eccessive contribuiscono a dilavare il magnesio, in particolare nei terreni filtranti. La seconda causa di carenza è indotta da una scarsa concentrazione di magnesio assimilabile nel terreno. Un complesso assorbente debole o dei siti d'assorbimento già occupati dal potassio o dal calcio sono ugualmente una causa di carenza di magnesio. Anche i metodi di gestione del suolo che favoriscono il radicamento superficiale della vite possono indurre la comparsa di fenomeni di carenza di magnesio in quanto le radici si trovano in zone più ricche di potassio. Infine è importante come si è già visto più sopra, la scelta del portinnesto e del vitigno.

Prevenzione e lotta contro la carenza di magnesio

Per la prevenzione bisogna tenere conto delle sensibilità particolari dei vitigni e dei portinnesti. Secondo alcuni ricercatori è fondamentale la conoscenza del livello di fertilità in potassio del suolo. Se il terreno è ricco, la fertilizzazione potassica deve essere soppressa o fortemente ridotta; mentre deve essere aumentato l'apporto di magnesio, possibilmente abbinato alla concimazione organica. Tenuto conto della mobilità del magnesio nel suolo, gli apporti devono essere effettuati annualmente. È possibile risolvere prontamente il problema della carenza attraverso irrorazioni fogliari effettuate durante il periodo vegetativo della vite con sali di magnesio. Per il solfato di magnesio idratato ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) la concentrazione consigliata è quella del 2%, impiegando 600-800 litri di acqua per ettaro. A questa dose il magnesio deve essere distribuito non in miscela, con tempo coperto o alla sera dopo il tramonto del sole. Il trattamento deve essere ripetuto 3 o 4 volte durante il periodo vegetativo evitando di trattare durante la

Nei casi di grave carenza di magnesio, l'ingiallimento (vitigno bianco) può interessare l'insieme del lembo, eccezione di una piccola banda verde attorno a nervature principali. Questo sintomo non deve essere confuso con quello della clorosi ferrica dove le nervature restano verdi, senza banda verde perinerva.

fioritura. Se miscelato con prodotti antiparassitari non bisogna superare la concentrazione dell'1% per evitare delle reazioni con qualche principio attivo, ad esempio un fungicida. Esistono sul mercato vari sali e chelati di magnesio che possono essere irrorati per via fogliare. Per questi si faccia riferimento alle indicazioni d'uso del produttore.



La carenza di magnesio comincia sempre dalle basali del germoglio. Le viti giovani sono più soggette a carenza in magnesio di quelle adulte. Alcuni vitigni come Chasselas (foto) o lo Chardonnay presentano sensibilità maggiore alla carenza di magnesio



Su foglie con gravi carenze di magnesio, possono comparire necrosi sul bordo o all'interno del lembo (esempio su Gamay)



La progressione dei sintomi della carenza di magnesio traduce in una estensione dell'ingiallimento (vitigni bianchi in alto) o dell'arrossamento (vitigni rossi in basso) all'interno del lembo fogliare. Una banda verde resta visibile lungo le nervature.



Elaborato dalle Agroscope RAC Changins e FAW Wädenswil.

© Copyright: L'utilizzo, anche parziale, di questo documento e' possibile solo con l'autorizzazione scritta dell' IAMtra, della RAC oppure della FAW citando in n completa l'origine dell' informazione.