

LA CALCITAZIONE DELLE TORBE

di Fiorenzo Pandini

dottore agronomo libero professionista – Brescia

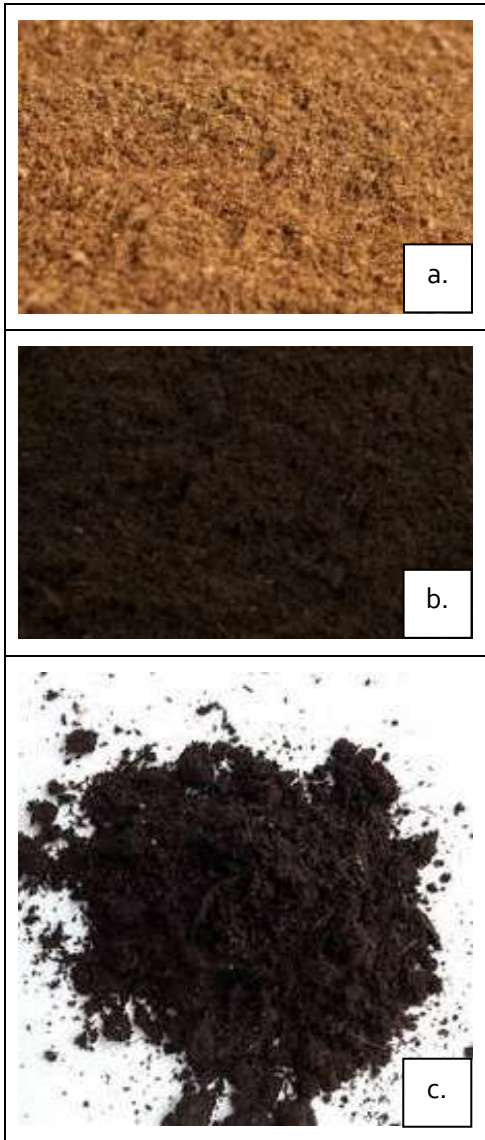


Fig. 1 – a) torba bionda; b) torba bruna; c) torba nera. Tutte le tipologie di torba, a seconda del loro utilizzo, possono necessitare di calcitazione per aumentare il pH.

Nel florovivaismo fuori suolo, l'impiego delle torbe (Fig. 1) nella preparazione dei substrati rende necessaria la calcitazione della torba con carbonato di calcio; nel Nord-Europa è diffuso l'impiego di un correttivo meno efficace, ma ricco anche di magnesio: il carbonato di calcio e magnesio (dolomite o dolokal). La torba perciò, prima di essere invasata, deve sempre essere calcitata.

Lo scopo scontato è l'innalzamento del pH della torba, ma in realtà, con la calcinazione si ottiene anche l'arricchimento in calcio del substrato. Non tutti lo sanno, ma anche le acidofile strette necessitano dell'aggiunta di 1 kg/m^3 di carbonato di calcio nella torba, mentre le altre specie coltivate, dal ciclamino al geranio, richiedono invece quote superiori vicine ai $4\text{-}5 \text{ kg/m}^3$. Esistono poi specie addirittura "calciofile", come il *Pothos* o la *Poinsettia*, che chiedono dosi di $6\text{-}8 \text{ kg/m}^3$.

Nella realtà, la correzione con carbonato di calcio non è tanto importante per l'aggiunta di calcio, in quanto questo elemento è poi gestibile in serra con le normali concimazioni a base nitrica, da non dimenticare nel piano di concimazione e da non miscelare con gli altri fertilizzanti contenenti fosforo.

Nella vivaistica e nell'agricoltura di pieno campo, invece, le calcitazioni con carbonato di calcio sono pratiche rare e limitate ai terreni molto acidi; in questo caso la correzione del suolo viene ad avere una terza funzione importantissima: quella di favorire la struttura.

Le funzioni chimico-fisiche sulla terreno in pieno campo diventano quindi:

1. un innalzamento del pH del suolo;
2. un arricchimento della dotazione di calcio;
3. un miglioramento della struttura.



Fig. 2 – Confezione di calce viva utilizzabile anche in agricoltura per la correzione del pH.

Chi coltiva in vaso in substrato torboso non trae vantaggi dalla terza proprietà e trae pochi benefici dalla seconda anche se la presenza del calcio aumenta il potere tampone del substrato proteggendolo da anomale oscillazioni di pH a seguito dell'uso di acque o concimi acidi o alcalini.

Un'azione del calcio che tutti trascurano è poi quella sul benefico effetto che l'innalzamento del pH ha sull'attività dei microorganismi utili della zona radicale.

Quasi tutte le micosi parassite della radice, eccezion fatta forse solo per *Thielaviopsis*, sono molto più aggressive a pH inferiore a 5,0, mentre la microflora nobile del substrato, colonizzatrice e protettrice, è per contro più attiva a pH 6,0-6,5. Avere pH stabile vicino a 6,0 ha quindi un grande beneficio sanitario sull'attività della radice.

Per non parlare poi dell'azione assorbente sugli elementi nutritivi: anche questi, indicativamente, hanno un optimum di assorbimento vicino a pH 5,8-6,0. A titolo di esempio conviene ricordare che a valori di pH inferiori a 4,0 alcuni microelementi (ferro, alluminio e manganese) diventano tanto disponibili al punto di manifestare fitotossicità da eccesso. Comportamento opposto viene seguito dal molibdeno che, in ambiente fortemente acido, viene bloccato dalla sostanza organica e, seppur presente, non viene ceduto alla pianta che entra in carenza (vedi la carenza di molibdeno nelle poinsettie coltivate a pH inferiore a 5,0).

Con pH superiore alla neutralità (es: pH 7,5) si assiste invece al blocco dell'assorbimento di ferro, manganese e alluminio: la conseguenza sulla pianta è la clorosi delle foglie, il nanismo, le necrosi.

Tipi e quantità di correttivi a base di calcio

Carbonato di calcio

Il correttivo più utilizzato in floricoltura è sicuramente il carbonato di calcio.

La sua forza di azione chimico-fisica è strettamente legata alla sua granulometria (dimensione delle particelle): a maggior finezza corrisponde un'azione più pronta ma meno stabile.

La granulometria più fine in commercio (da evitare) è di 0,25 micron, mentre la più utilizzata è quella di 0,60 micron.

I carbonati di calcio più grossolani (oltre i 10 micron) sono a effetto più lento, ma sono capaci di mantenere stabile il pH anche per anni.

Calce viva e calce spenta

Non è raro l'uso della calce spenta (idrossido di calcio) e della calce viva (ossido di calcio) per la correzione del terriccio.

Entrambe queste sostanze hanno un'azione rapidissima e efficace (doppia rispetto al carbonato di calcio) ma sono più costose e hanno un effetto meno stabile nel tempo: è per questi motivi che sono da evitare nella correzione del substrato.

Dolomite (dolokal)

La dolomite è chimicamente un carbonato doppio di calcio e magnesio e pur avendo, a parità di peso, un effetto correttivo sul pH meno efficace del carbonato di calcio, può risultare interessante per l'apporto a lenta cessione del magnesio.

Come correggere le cadute di pH a coltura in atto

Non è raro ritrovarsi in piena coltura con problemi di pH derivanti da involontari sbalzi o da modifiche del pH durante la coltivazione. Il margine accettabile di variazione di pH entro il quale ogni coltura non mostra problemi è il *mezzo punto* "sopra o sotto" il pH ottimale: per esempio, se per la poinsettia il pH ottimale è 6,0 potremo stare tranquilli entro valori compresi tra 6,5 e 5,5.

Gli interventi di correzione del pH a coltura già in atto non danno mai risultati di completa soddisfazione e sono possibili entro estremi non molto ampi.

Nel caso di cadute di pH (**acidificazione del substrato in coltura**) dovute normalmente all'uso di concimi acidi, acque molto dolci, terricci corretti con carbonato troppo fine o con calce, si deve intervenire in copertura per bagnatura al vaso e la correzione può essere effettuata con calce spenta, carbonato di calcio, nitrato di calcio.

Un'irrigazione a base di calce spenta alla dose 2-3 g/l riesce anche ad aumentare di un punto il valore del pH anche se in modo non definitivo (entro 30-40, max 50 gg il pH ridiscende al valore di partenza).



Fig. 3 – Confezione di dolokal.

Il carbonato di calcio risulta meno comodo in fertirrigazione perché, a parità di peso con la calce, è meno efficace e meno solubile in acqua rendendo obbligatoria la continua agitazione della miscela. La dose è di 3-4 g/l di carbonato di calcio, ma l'innalzamento di pH non supera i 2-3 decimi di punto a trattamento. A complicare le cose concorrono le incrostazioni sulle foglie osservabili già dopo pochi minuti e da lavare prontamente prima che le foglie si asciughino.

Le variazioni di pH del terriccio sono influenzate, durante il corso della coltivazione, anche da tutti gli interventi di concimazione. Da non trascurare è anche l'azione chimica dell'acqua di irrigazione (di pozzo, piovana, mista, ecc.). Entrambe queste azioni devono essere conosciute dal produttore e sono legate dal tipo di concime usato e alla durezza temporanea (detta anche da bicarbonati) dell'acqua.



STUDIO AGRON

DOTTORI AGRONOMI ASSOCIATI

Un'acqua molto dura, cioè ricca di bicarbonati di calcio e magnesio, tenderà (più o meno lentamente) ad innalzare il valore di pH e andrà perciò contrastata ricorrendo a concimi acidificanti tra i quali il migliore resta il solfato ammonico.

Per contro, se l'acqua ha bassa durezza temporanea si potrà intervenire con concimi neutri o anche debolmente alcalinizzanti (per esempio il nitrato di calcio) in previsione dell'azione acidificante esercitata sul terriccio dagli essudati radicali.

Fondamentale, in ultima analisi, è il continuo controllo della reazione del substrato colturale che, almeno mensilmente, può essere facilmente eseguito in azienda purché si abbiano strumenti (pHmetri) correttamente tarati.

Qualsiasi "previsione chimica" a lungo termine del comportamento del terriccio durante la coltivazione non risulta infatti, per oggi, ancora possibile.