I Fertilizzanti

written by Rivista di Agraria.org | 23 settembre 2008
di Francesco Sodi

Con il termine fertilizzante si intende una qualsiasi sostanza che, per il suo contenuto in elementi nutritivi oppure per le sue peculiari caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, contribuisce al miglioramento della fertilità del terreno agrario oppure al nutrimento delle specie vegetali coltivate o, comunque ad un loro migliore sviluppo.
Secondo quanto detto sopra, rientrano tra i fertilizzanti sia i concimi che gli ammendanti ed i correttivi, però è necessario puntualizzare che soltanto i concimi "nutrono" i vegetali, sia pure attraverso l'intermediazione del terreno.
In questo articolo ci soffermeremo soltanto sui concimi, tralasciando ammendanti e correttivi.
I parametri che caratterizzano i concimi sono:

– Il titolo, che rappresenta "la percentuale" in peso dell'elemento o degli elementi nutritivi contenuti nel prodotto, dichiarata dal produttore;
– Le tolleranze, che rappresentano "gli scarti ammissibili dal valore riscontrato all'analisi di laboratorio di un determinato fertilizzante rispetto al suo valore dichiarato";
– L'etichettatura, necessaria anche sulle confezioni con peso inferiore a 10 Kg e sulle bolle di accompagnamento dei concimi commerciati alla rinfusa, da cui poter identificare inequivocabilmente il tipo di prodotto e che deve costituire la "garanzia" e la "tutela" per l'agricoltore.

I concimi, che influiscono sullo sviluppo dei vegetali in molteplici modi, possono:

– Modificare il pH del terreno, con le relative conseguenze;
– Modificare la solubilità di altri elementi della fertilità: a questo proposito sono ben noti i fenomeni da carenza in microelementi, cationici in particolare, derivanti da eccessive concimazioni fosfatiche;
– Creare squilibri, o accentuare quelli già esistenti, nella nutrizione vegetale attraverso fenomeni di antagonismo: sarebbe auspicabile scegliere rapporti ottimali fra i diversi elementi, in modo da favorire azioni sinergiche;
– Produrre danni alla pianta in particolare nella fase di germinazione. Questo fatto può essere imputato alla presenza di ammoniaca oppure a concimi azotati capaci di liberarla, qualora gli stessi vengano localizzati vicino al seme. Danni, infine, possono essere indotti anche da un aumento della salinità del mezzo di coltivazione, l'entità dei quali varia in funzione del tipo di concime e di terreno.

Da quanto fin qui detto, risulta evidente che l'accurata conoscenza delle unità fertilizzanti da distribuire ad un determinato tipo di suolo non è condizione sufficiente per garantire produzioni ottimali dal punto di vista quali-quantitativo, ma è altrettanto importante la scelta oculata del tipo concime da utilizzare nonché l'epoca della sua somministrazione e la modalità di distribuzione.
Altro aspetto importante da considerare, è l'apporto di alcuni elementi, presenti in certi formulati, che risultano spesso indispensabili e di estremo interesse. Mentre altre volte possono essere dannosi se non se ne conosce a priori l'esistenza. Per quando riguarda il primo caso, si ricorda che nei piani di concimazione non è quasi mai nota la presenza in certi formulati dei vari microelementi, che possono avere effetti utili per le piante.
Altre volte, invece, i prodotti commerciali possono contenere elementi dannosi, di cui è necessario conoscere l'esistenza, al fine di evitare che possano risultare addirittura tossici per i vegetali.

L'avvento dei concimi minerali ha determinato un notevole incremento delle produzioni vegetali, anche in quei terreni agrari ritenuti fertili e quindi ricchi di sostanze nutritive per le piante. In questi ultimi, infatti, è sufficiente reintegrare gli elementi indispensabili alla nutrizione che sono stati asportati con il raccolto o con il dilavamento da parte delle acque meteoriche e di irrigazione. Nei terreni più poveri di elementi nutritivi, invece, è necessario intervenire con dosi più massicce di fertilizzanti per accrescere il livello delle sostanze carenti e permettere così alle piante un soddisfacente sviluppo sia qualitativo che quantitativo.
Gli elementi nutritivi devono essere immessi in dosi tali che si realizzi tra loro un armonico rapporto e non si

manifestino fenomeni di carenza.
Gli elementi da apportare si dividono in due categorie, i macroelementi rappresentati da Azoto (N), Fosforo (P), e Potassio (K), e i microelementi rappresentati da Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Ferro (Fe) e altri il cui apporto deve essere minimo, ma sono indispensabili per il metabolismo della pianta.
L'esperienza pratica ci permette di stabilire dei criteri orientativi generali a cui è bene attenersi per la somministrazione di sostanze fertilizzanti al terreno e cioè:

– Prediligere concimi che presentano una reazione (pH) generalmente neutra;
– Valutare la solubilità o la suscettibilità a diventare solubili degli elementi nutritivi contenuti in un formulato;
– Valutare i rapporti di influenza che interagiscono fra il suolo e l'ambiente, da un lato, e gli elementi apportati, dall'altro;
– Preventivare il depauperamento massimo che può essere causato dalla coltura attuata;
– Cercare di mantenere le dotazioni dei vari elementi nutritivi su livelli di medio valore;
– Evitare possibilmente, per la somministrazione dei concimi i periodi caratterizzati da basse temperature, che rallentano il processo di assorbimento degli elementi in essi contenuti;
– Non trascurare, infine, l'azione delle acque irrigue e piovane, nonché gli effetti delle lavorazioni e di certe tecniche di coltivazione, che possono causare perdite consistenti di sostanze nutritive.

Concimazione Chimica
Con il termine concime si intende qualsiasi sostanza, naturale o sintetica, minerale o organica, idonea a fornire alle colture l'elemento o gli elementi chimici principali della fertilità a queste necessarie per lo svolgimento del loro ciclo vegetativo e produttivo.
I concimi minerali possono essere classificati secondo i seguenti criteri:

– In base al contenuto in elementi fertilizzanti: semplici o composti;
– In base allo stato fisico: solidi, fluidi;

I concimi semplici in rapporto all'elemento in essi contenuto, possono essere suddivisi in:
– Azotati;
– Fosfatici;
– Potassici.

I concimi composti che contengono due o più elementi fertilizzanti variamente legati in combinazioni chimiche, possono essere suddivisi in:

– Concimi binari: azoto-fosfatici (NP), azoto-potassici (NK), fosfo-potassici (PK);
– Concimi ternari: azoto-fosfo-potassici (NPK).

I concimi minerali si presentano allo stato solido o fluido e, quest'ultimo, può apparire sotto forma gassosa liquefatta, liquida in soluzione o in sospensione.

Fertilizzazione organica
Principali caratteristiche e funzioni della sostanza organica
L'apporto di sostanza organiche al terreno costituisce un vero e proprio intervento di fertilizzazione in senso lato, stante i molteplici effetti positivi che si manifestano nei confronti dei tre aspetti fondamentali del suolo: fisico, chimico e biologico.
È molto importante considerare ora le funzioni più significative svolte dalla sostanza organica nel terreno e che consistono in:

– È fonte di tutti gli elementi nutritivi, tanto che, per alcuni di essi, assume un'importanza predominante (fosfati, solfati, borati, molibdati);
– Contribuisce in modo notevolissimo alla capacità di scambio cationico (C.S.C.);
– Possiede un ottimo potere tampone, in quanto impedisce brusche variazioni del pH e della salinità del suolo, limitando anche l'effetto tossico dei pesticidi e dei metalli pesanti;

– Protegge la superficie del suolo dai fenomeni erosivi;
– Rappresenta sorgente di cibo per tutta la biomassa del suolo (lombrichi, batteri e funghi);
– Limita le temperature massime e minime della superficie del suolo, specialmente quando i residui organici sono utilizzati come materiale pacciamante;
– Rende più assimilabili molti elementi della fertilità (in particolare fosforo e microelementi) attraverso processi di chelazione, in situazioni di pH che altrimenti favorirebbero la loro precipitazione;
– Aumenta la capacità di ritenzione idrica dei terreni sciolti;
– Aumento dello spazio disponibile per lo sviluppo delle radici e della loro capacità di assorbimento delle sostanze nutritive presenti nel terreno;
– Favorisce la formazione di strutture glomerulari molto porose e stabili ed una conseguente aerazione ottimale del suolo;
– Apporta composti organici stimolanti la crescita dei vegetali (auxine).

La gestione dei residui organici in pieno campo, come pure l'utilizzo di substrati artificiali organici nel settore orto-floro-vivaistico in particolare, è un argomento estremamente delicato che meriterebbe, da parte degli addetti ai lavori, una conoscenza più approfondita delle caratteristiche peculiari della sostanza organica e dei suoi effettivi pregi.
La sostanza organica, perciò, in qualità di prezioso bene per l'agricoltura, deve essere gestita a livello aziendale o da cooperative agricole, facendone un uso intelligente e doveroso:

– Intelligente, perché la razionalizzazione porta sicuramente ad un risparmio nell'economia aziendale;
– Doveroso, perché una riduzione nell'impiego dei concimi minerali porta certamente ad una diminuzione dell'inquinamento ambientale.

Francesco Sodi, diplomato presso l'Istituto Tecnico Agrario di Firenze, si è laureato in Scienze e Tecnologie agrarie presso l'Universita' di Firenze, dove frequenta il corso di laurea specialistica in Agrozootecnia sostenibile. Selezionatore e allevatore di avicoli, è responsabile tecnico dell'azienda agricola "Podere l'Uccellare" nel Chianti Classico. Curriculum vitae >>>

Acquista online
"Coltivare l'olivo e produrre l'olio"
Varietà, forme d'allevamento, potature, concimazioni, cure, raccolta e oleificazione
Pierluigi Villa – De Vecchi Edizioni