

Geomimetics®

FERTILIZZANTI INNOVATIVI CON TECNOLOGIA DELLE PARTICELLE "BIOECOACTIVE®"

CARATTERISTICHE DELLE PARTICELLE

Le biotecnologie nanometriche hanno permesso la scoperta di nuovi materiali che, per effetto delle loro dimensioni, risultano possedere caratteristiche chimico fisiche, tali da poter espletare funzioni innovative rispetto ai materiali tradizionali.

Bio Eco Active S.r.l., una start up innovativa in questo settore, ha messo a punto la produzione di particelle inorganiche biocompatibili di fosfati di calcio biomimetici (idrossiapatite). Queste particelle (particelle "BIOECOACTIVE®"). possono essere funzionalizzate superficialmente con elementi fertilizzanti come calcio, ferro, zinco, rame ecc. ed essere impiegate nella produzione di concimi innovativi ed efficaci.

LE PARTICELLE "BIOECOACTIVE®"

"BIOECOACTIVE®" sono particelle costituite da aggregati micrometrici di dimensioni comprese tra 0,5 e 2,0 micron formate da cristalli di fosfato di calcio, con dimensioni comprese tra 150 e 250 nm, ed un'area superficiale fino a 90-120 m²/g. A detti cristalli possono essere legate, sia nella struttura interna che in quella esterna, vari elementi della nutrizione in cui i cationi e gli anioni non sono strutturalmente neutralizzati. La grandissima dimensione superficiale di un grammo di particelle "BIOECOACTIVE®" (pari a quella di un comune appartamento) può ospitare una quantità enorme di elementi biologicamente attivi determinando un incremento eccezionale della loro attività ed efficacia.

FUNZIONALITÀ DELLE PARTICELLE "BIOECOACTIVE®"

Le particelle "BIOECOACTIVE®" contengono calcio e altri elementi (es. potassio, zinco, manganese, boro, rame, ferro, ecc.) che contribuiscono a migliorare la resistenza naturale della pianta. Questi sono presenti all'interno ed all'esterno della struttura delle particelle "BIOECOACTIVE®" e vengono rilasciati lentamente sulla superficie fogliare trattata, rappresentando quindi un metodo innovativo e graduale di concimazione. La particolare struttura delle particelle determina la presenza di notevoli cariche superficiali deboli, a cui si possono legare gli ioni dei vari elementi. Le particelle "BIOECOACTIVE®" sono alla base di formulazioni di concimi fogliari specifici, come ad esempio Bio 9 rame plus.

Questi fertilizzanti sono indicati in situazioni di carenze e presentano una innovativa doppia cinetica di rilascio dei microelementi. Infatti, le particelle "BIOECOACTIVE®" rilasciano inizialmente, ma gradualmente, gli elementi legati esternamente, e successivamente, in modo più lento, gli elementi contenuti all'interno delle particelle stesse



Schema dei legami esistenti in una particella BIOECOACTIVE® funzionalizzata esternamente da ioni metallici ed internamente da microelementi nutritivi per la pianta (vedi legenda)

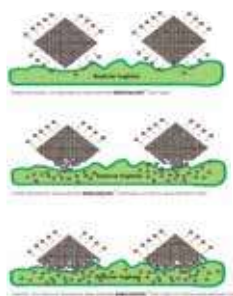
LE PARTICELLE "BIOECOACTIVE®" SULLA FOGLIA

La struttura e le dimensioni delle particelle permettono una uniforme distribuzione delle particelle sulla superficie fogliare.

Schema di una goccia d'acqua contenente particelle BIOECOACTIVE®



Schema dell'azione di cessione graduale nel tempo degli elementi attivi contenuti nelle particelle BIOECOACTIVE® sulla superficie fogliare.



Effetto del dilavamento sulla superficie fogliare

