

ZEOLITE

Corroborante potenziatore delle difese naturali dei vegetali

Si tratta di polvere di roccia ottenuta dalla macinazione meccanica di zeolite a prevalente contenuto di **chabasite** (superiore al 50%) totalmente di origine naturale ed esente da elementi inquinanti.

Prodotto finemente micronizzato, cioè ridotto in particelle minutissime (dell'ordine di grandezza del micron), e controllato nella granulometria. Ciò permette anche di ottimizzare e ridurre i quantitativi di materiale da utilizzare. **Questo tipo di formulato risulta particolarmente indicato per applicazioni e trattamenti fogliari.** La sua specifica struttura cristallina pseudo-cubica va a creare una solida barriera protettiva contro insetti fitofagi e attacchi fungini. In questo modo le superfici del vegetale risultano protette.

Questa tipologia di zeolite possiede una capacità di scambio cationico molto elevata (CSC). Garantisce una prolungata persistenza sulla superficie trattata che protegge i giovani germogli e i frutti anche dall'azione ustionante del Sole.

Dosi di impiego

Orticoltura / frutticoltura: 2,5 kg ogni 500 litri d'acqua per ettaro.

In fase di post-fioritura / ingrossamento frutto trattare ogni 8-14 giorni **circa**, a seconda delle piogge dilavanti oppure del grado di umidità. La frequenza ed il numero di questi interventi varia sempre e comunque sulla base delle condizioni ambientali oppure in relazione al ciclo di sviluppo dei vari insetti fitofagi (da valutare dunque in base al contesto). Va garantita la copertura in previsione dei periodi critici.

Viticoltura: 2,5 kg ogni 500 litri di acqua per ettaro.

Dalla ripresa vegetativa ogni 8-14 giorni circa a seconda delle piogge dilavanti e/o dell'umidità. Sul grappolo fino ad invaiatura 2-3 trattamenti per aumentare la resistenza meccanica dei grappoli.

Floricoltura: 2,5 kg ogni 500 litri d'acqua per ettaro.

Per irrorazioni rinvigorenti 2 volte a settimana.

Si raccomanda di non eccedere nei quantitativi utilizzati per evitare che la polvere produca fenomeni di asfissia della pianta. Questi trattamenti hanno una valenza preventiva, da applicare prima che il danno si manifesti.

È possibile miscelare la polvere di zeolite con altri componenti come pròpoli, decotto di equiseto oppure con il legno quassio (polvere vegetale fine a base di Quassia Amara). I principi amari contenuti nel legno quassio rendono il fogliame inappetibile ai fitofagi di ogni specie.

La miscelazione con decotto di equiseto o con pròpoli è invece indicata come prevenzione per le malattie fungine.

Oppure la si può miscelare anche con altri estratti vegetali purché compatibili. Sarà opportuno effettuare test e prove di controllo su testimone per verificare la compatibilità di queste miscele sulle singole varietà (alcune varietà potrebbero risultare sensibili a determinati mix).

Questo formulato è indicato anche per trattamenti pulverulenti da effettuare con apposite attrezzature.

Altri impieghi

Grazie alle sue caratteristiche è possibile utilizzare questo tipo di zeolite anche per effettuare la concia del seme (concia a secco oppure in acqua), e per migliorare le caratteristiche dei substrati di coltivazione in vaso o in alveoli (ad esempio nei substrati torbosi dei vivai). Si assiste ad un incremento della percentuale di germinazione dei semi e ad una riduzione dei tempi medi di germinazione. Ne risulta un miglior sviluppo generale delle piante ed una maggiore radicazione dovuta al miglioramento delle caratteristiche del substrato (incremento della ritenzione idrica e

mantenimento dell'umidità e dei nutrienti) soprattutto su piante ortive. Lo sviluppo ottimale durante le primissime fasi di crescita si ripercuote poi favorevolmente sull'intero ciclo della coltura. Nel caso di terricci e substrati torbosi è possibile impiegare indicativamente il 2% di zeolite sul peso. Anche qui non bisognerà eccedere nei dosaggi. La si potrà anche solo spolverare in superficie sul substrato di coltivazione.

Risulta ottimale la sinergia con il preparato biodinamico 500K.

La validità di questo prodotto è data dalla sua purezza e dalla granulometria fine ed omogenea. Ciò rende questo formulato particolarmente indicato per un uso in ambito agricolo (non tutte le zeoliti sono idonee per uso agricolo).

INFORMAZIONI GENERICHE SULLE ZEOLITI

Le zeoliti naturali sono una famiglia di minerali (alluminosilicati) la cui caratteristica principale è data dalla notevole quantità di volumi vuoti all'interno dei cristalli. La struttura cristallina è regolare e microporosa. Il termine zeolite significa "*pietra che bolle*" poiché se questi minerali vengono surriscaldati liberano vapore acqueo generato dall'acqua imprigionata nelle cavità.

Una delle classi più importanti di zeoliti è dotata di una struttura a gabbia sodalite, la quale dispone di simmetria cristallina, che le rende dei *setacci molecolari* con selettività superiore al carbone attivo e a tanti altri materiali. Possono quindi separare molecole in base alle dimensioni (questa è soltanto una delle peculiarità dei materiali definiti *setacci molecolari*). Sono in grado di attirare e trattenere definitivamente metalli pesanti come Cadmio, Mercurio, Nickel e Arsenico che sono metalli pesanti caricati positivamente (cationi) e radionuclidi Cs 137 (Cesio) e Sr 90 (Stronzio) presenti nel terreno, evitando che passino nella catena alimentare.

Va sottolineato che esistono molti tipi di zeoliti, di origine naturale ma anche di sintesi, che vengono impiegate in vari modi e in varie applicazioni. Vi sono altresì diverse granulometrie in base al tipo di impiego.

Le zeoliti naturali sono di origine vulcanica e, oltre alle già citate caratteristiche, presentano una elevata e selettiva capacità di scambio cationico (CSC) ed hanno il potere di neutralizzare, bloccandoli all'interno della propria struttura, elementi lisciviabili come ad esempio metalli pesanti, ammonio e molecole organiche. Possono anche assorbire in maniera efficace vari gas maleodoranti a base di ammoniaca o di acido solfidrico, e possono contrastare efficacemente le emissioni gassose derivanti dalle biomasse di stalle o da altre fonti (riducendo l'odore).

Le zeoliti naturali vengono anche utilizzate in agricoltura come ammendante all'interno dei terreni, e come componente all'interno dei substrati di coltivazione e dei terricci (in percentuale variabile a seconda dei casi). Il risultato è un miglior bilancio idrico, un più efficace sfruttamento delle concimazioni, una migliore aerazione ed un miglioramento delle caratteristiche fisiche del substrato di coltivazione. Permette anche un migliore sfruttamento del fosforo.

Le zeoliti naturali vengono anche impiegate nella depurazione delle acque reflue e nella zootecnia. Sono tuttora in atto ricerche mirate a valutare le formulazioni più idonee alla rimozione selettiva di sostanze indesiderate di varia natura nei diversi contesti ambientali.

Ovviamente le zeoliti naturali non possono sostituire l'humus e la funzione dell'humus nel terreno, ma rappresentano sicuramente un mezzo potenzialmente efficace per l'abbattimento ed il contenimento di agenti nocivi presenti in siti contaminati.

L'applicazione di una sana agronomia complessiva è la miglior prevenzione.

F. Fioravanti

Fondazione LE MADRI