



CARATTERISTICHE GENERALI

Umidità:

SIMBIOSOIL si caratterizza per la sua umidità relativamente bassa alla fine del processo di produzione, intorno al 25%. Questo è un fattore importante perché permette una migliore conservazione del prodotto nel tempo senza che questo perda le sue proprietà microbiologiche.

Conducibilità elettrica:

Questo dato si riferisce alla quantità di sali contenuti in una soluzione. Valori molto alti di questo parametro possono causare una riduzione della crescita e del rendimento della pianta (generalmente generati da problemi di osmosi e dal blocco dei canali ionici nelle radici). Senza dubbio, anche valori molto bassi possono provocare risultati simili se non sono presenti nel suolo quantità adeguate di sali minerali solubili utili per la crescita. SIMBIOSOIL presenta un dato ottimale di 3,8 dS/m

pH:

SIMBIOSOIL presenta un valore di pH leggermente acido (7.5). Nei terreni calcarei che sono in generale di carattere alcalino (abbondanza di carbonato di calcio) e poveri di sostanza organica, la leggera acidità di SIMBIOSOIL diviene utile per lo sblocco di elementi minerali come fosforo e ferro, visto che entrambi questi elementi in presenza di carbonato di calcio e pH elevato vengono "sequestrati", dando luogo ad un complesso insolubile che non può essere assimilato dalla pianta.

MACRONUTRIENTI

Azoto totale (N):

Il fatto che tutto l'azoto presente in SIMBIOSOIL sia di origine organica garantisce che questo venga liberato in una forma controllata (lenta cessione) evitando così la perdita dell'elemento in falda a causa di eventuali percolazioni, che lo rendono indisponibile per le piante.

Fosforo totale (P):

Il fosforo è un elemento che ha una capacità di mobilità molto ridotta e che in generale resta immagazzinato nelle parti perenni della pianta. Altri tipi di ammendanti vegetali, utilizzando questi generalmente biomasse provenienti dalla potatura delle piante, danno valori piuttosto alti di questo elemento. La ricchezza di fosforo in SIMBIOSOIL non è particolarmente elevata, ma grazie al suo pH leggermente acido e alla massiccia presenza di microrganismi utili alla mobilitazione e allo sblocco del fosforo e altri elementi presenti nel terreno, riesce a coprire senza problemi le necessità di questo elemento nelle coltivazioni agricole.

Potassio totale:

Rispetto al potassio SIMBIOSOIL presenta invece una grande ricchezza naturale. Se prima abbiamo spiegato che la maggior parte del fosforo (P) si trova nella pianta e non nel frutto, col potassio (K) avviene esattamente il contrario. Questo elemento, in termini generali è un magnete per l'acqua, visto che la pianta ne trasferisce grandi quantità al frutto perché questa possa penetrare per osmosi aumentandone la durezza e le dimensioni.

SIMBIOSOIL apporta una grande ricchezza naturale in potassio ereditata dalle olive, coprendo praticamente ogni necessità anche nelle coltivazioni ad alto rendimento come frutta e verdura.

COMPOSTI ORGANICI

Rapporto C/N:

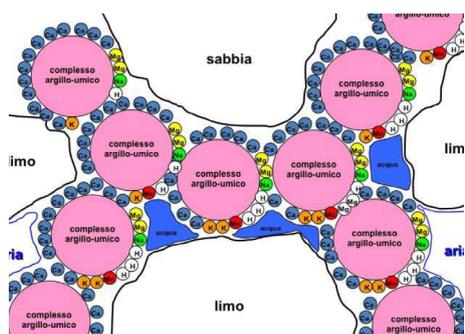
La materia prima utilizzata (sanse vergini d'oliva) ha di solito un rapporto C/N vicino a 44, vista la bassa presenza fisiologica di azoto e di composti ricchi in lignina. Il rapporto C/N di SIMBIO SOIL risulta quindi ridotta di 20 punti rispetto all'origine grazie all'esclusivo processo di compostaggio controllato, il quale indica che la decomposizione della materia organica è avvenuta correttamente. Un prodotto con un rapporto C/N alto va a influire sulla velocità di degradazione, SIMBIO SOIL è invece un prodotto a lenta decomposizione. Questo può essere molto utile nei suoli con basso contenuto di sostanza organica, visto che la funzionalità di SIMBIO SOIL è mirata soprattutto a migliorare la struttura del terreno e ridurre il Ph, elementi che consentono di aumentare l'efficienza idrica e la disponibilità di nutrienti, contribuendo a rigenerare e mantenere sana la microbiologia del suolo.

Estratto umico totale:

Quando la fase di decomposizione della sostanza organica avviene correttamente e in maniera efficiente si sviluppano gli estratti umici. Questo è composto da acidi umici, acidi fulvici e umina.

Durante il processo di decomposizione aerobica, la sostanza organica presente nella materia prima d'origine va degradandosi progressivamente in molecole sempre più semplici e con minore peso molecolare. Una volta passata questa fase di degradazione inizia una fase di condensazione e polimerizzazione dove queste molecole di dimensioni ridotte si uniscono e condensano, dando luogo a nuove molecole stabili e di più alto peso molecolare. Progressivamente e tenendo in conto il grado di maturazione di tali composti, i primi a formarsi sono gli acidi umici che hanno maggior peso molecolare e maggior grado di condensazione e per ultime le aumine, che sono invece la frazione più densa dell'humus.

In questo caso SIMBIO SOIL, presentando un valore di estratti umici vicino al 30% è un prodotto con eccellenti proprietà, guadagnate attraverso un processo di produzione che permette la corretta degradazione dei composti contenuti nella materia prima utilizzata, sviluppando un processo di condensazione e maturazione adeguato.

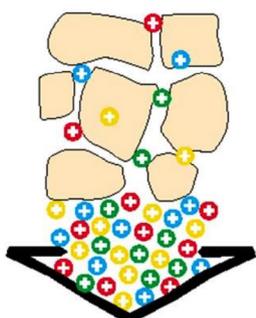


Inoltre il suo alto contenuto di estratti umici favorisce la formazione del "complesso argillo-umico".

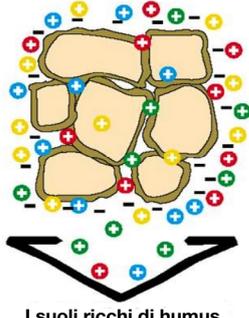
Questa struttura è il risultato dell'unione di materia organica stabilizzata o di humus con le particelle di argilla del suolo attraverso cationi Ca, Fe, Al e Mg. (Calcio, Ferro, Alluminio, Magnesio)

Questa struttura risulta di vitale importanza nei suoli agricoli visto che produce una attrazione di elementi minerali come Fe, K, Zn, Mn, etc. (Ferro, Potassio, Zinco, Manganese)

Relazione tra le sostanze con la fertilità e lo sfruttamento della fertilizzazione del suolo



I suoli con poco humus non possono trattenere le sostanze nutritive



I suoli ricchi di humus trattengono i nutrienti riducendo così la perdita di elementi e fertilizzanti

Riduce inoltre la perdita dei nutrienti negli strati inferiori del suolo, dove questi non sono più disponibili per le piante.

Tutto questo nel suo insieme aumenta il CIC (capacità di interscambio cationico), la ritenzione idrica e come conseguenza aumenta e favorisce la comunità microbiologica del terreno.

Per ultimo, questa caratteristica di SIMBIO SOIL fa in modo che l'uso combinato con altri fertilizzanti ad alto contenuto di nutrienti (NTK) sia ottimizzato, visto che un utilizzo combinato dei prodotti offre il vantaggio di ridurre la perdita di tali elementi, garantendo che una maggior quantità di questi sia disponibile alla pianta durante un periodo di tempo più lungo. In questo modo è possibile ottenere un risparmio, migliorando la struttura del terreno e l'efficienza dei prodotti convenzionali e di conseguenza riducendo la contaminazione ambientale dovuta alla percolazione di tali elementi.



MICROBIOLOGIA

A parte i benefici chimico-fisici derivati dall'applicazione di SIMBIOSOIL, è decisamente rilevante il beneficio apportato dai microrganismi presenti nel prodotto.

Questi sono i veri mediatori del sistema suolo-pianta, favorendo lo scambio di nutrienti e stimolando la crescita e la salute delle piante.

Tra i principali gruppi di microrganismi presenti sono particolarmente rilevanti i batteri PGPR (Plant growth promoting rhizobacteria o rizobacteria promotori della crescita vegetativa).

Questi sono riconoscibili dalla loro capacità di sintetizzare fitormoni come le gibberelline, citochine e auxine, molecole che stimolano la formazione e lo sviluppo dei peli radicali nelle radici (le quali hanno funzione di migliorare l'assorbimento di acqua e nutrienti).

Sono inoltre capaci di rendere solubili elementi minerali che sono bloccati nel terreno o poco mobili come il fosforo (P) e permettere l'assimilazione di questi da parte della pianta.

Per ultimo, bisogna ricordare anche la capacità di controllo naturale di SIMBIOSOIL verso alcuni patogeni del suolo, che già a livello radicale riescono ad influire sulla soppressione dello sviluppo di batteri, funghi patogeni e nematodi, mediante la liberazione di siderofori (tra i più forti agenti chelanti Fe^{3+} conosciuti), acido cianidrico (stimola la RSI o Risposta sistemica indotta nella pianta) e altre sostanze con funzione antibiotica naturale.

METALLI PESANTI

Dato l'uso esclusivo di materia prima di origine controllata, è possibile sempre garantire dei livelli bassissimi di metalli pesanti, ben al di sotto dei parametri di legge. Questo impedisce che tali metalli possano inquinare le falde, permettendo una fertilizzazione organica che non lascia residui che si accumulano nelle piante e nell'ambiente.

PARAMETRO	METODO	RISULTATO	UNITA'
Mercurio Totale (Hg)	EPA 7473	<0,1	Mg/Kg
Piombo Totale (Pb).	EN13650	<0,5	Mg/Kg
Nichel Totale (Ni)	EN13650	5,6	Mg/Kg
Cadmio Totale (Cd)	EN13650	<0,2	Mg/Kg
Cromo Totale (Cr).	EN13650	<5,0	Mg/Kg
Zinco Totale (Zn)	EN13650	19	Mg/Kg
Rame Totale (Cu)	EN13650	16	Mg/Kg
Cromo Esavalente (Cr VI)	UV/VIS	<0,4	Mg/Kg

MULTIRESIDUALE PESTICIDI

Per lo stesso motivo SIMBIOSOIL garantisce la totale assenza di pesticidi o altri composti di sintesi perché viene prodotto con materie prime di origine controllata e non contiene residui solidi urbani o animali.



PARAMETRI MICROBIOLOGICI

La totale assenza di composti di origine animale permette di avere un controllo totale sulla presenza di patogeni come Salmonella e E.coli, che possono essere molto pericolosi per l'uomo. Oltretutto, durante la sua produzione SIMBIOSOIL attraversa una fase termica (60°) che garantisce una sanificazione rispetto ad eventuali altri patogeni, o residui di semi rendendoli potenzialmente inattivi.

UTILIZZO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

SIMBIOSOIL è un prodotto adatto all'agricoltura biologica come a quella convenzionale, visto che rispetta i limiti di metalli pesanti ed è assente da patogeni o altri residui (è inoltre libero da qualunque altra materia attiva nelle analisi multiresiduali di pesticidi) ai sensi dall' Allegato 2 della D.Lgs 75 del 29/04/2010 che disciplina l'utilizzo in materia di fertilizzanti.

CONCLUSIONI

SIMBIOSOIL è un attivatore microbico e un biostimolante 100% Vegetale, prodotto attraverso un sistema di compostaggio garantito e arricchito da microorganismi utili, attualmente classificato in Italia come Ammendante Compostato Verde di Qualità (ACVQ) e autorizzato per l'utilizzo in agricoltura biologica. Come abbiamo visto è un prodotto con delle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche eccellenti che vanno a favorire una migliore struttura del suolo, una migliore fertilità e lo sviluppo della vita di terreni e giardini. E' un prodotto che si distingue dagli altri quindi, per l'alto contenuto di estratti umici insieme a una comunità microbiologica enormemente diversa e abbondante, la quale va a tradursi nella capacità di SIMBIOSOIL di sbloccare e valorizzare i vari elementi minerali presenti nel suolo e sviluppare una maggiore capacità di nutrimento da parte di piante e alberi.

Favorisce inoltre la resistenza sistemica indotta dalla pianta, la quale riesce a stimolare processi auto-difensivi di fronte all'attacco di patogeni e trovando sufficiente contatto con altri microorganismi non patogeni presenti, aiuta a ridurre gli stress biotici e abiotici subiti.

E' un prodotto quindi che tiene in considerazione l'interazione tra suolo e pianta, è consigliato per tutti i tipi di coltivazioni agricole e domestiche, sia utilizzato da solo che in combinazione con altri fertilizzanti (riduce le necessità NPK)

indipendentemente dal fatto che venga rivolto ad aziende biologiche, convenzionali o utilizzato da singoli agricoltori e giardinieri SIMBIOSOIL è una scelta responsabile che rispetta l'ambiente, la pianta e le persone, promuove l'agricoltura rigenerativa e incentiva l'economia circolare.



ATTIVATORE MICROBICO DI TERRENI E GIARDINI

Ammendante compostato verde

SCHEDA TECNICA

SimbioSoil è un attivatore e un rigeneratore microbiologico per terreni e substrati di coltivazione, funge da biostimolante e da complemento per aumentare il rendimento dei terreni, aiuta inoltre a migliorare la salute generale delle piante.

SimbioSoil è 100% vegetale e viene prodotto attraverso il sistema di compostaggio microbiologico controllato con **Tecnología BTM**, che utilizza esclusivamente la polpa delle olive risultante dal processo di lavorazione dell'olio extravergine (EVO).

EFFETTI E VANTAGGI

- Rigenera e aumenta la biodiversità del microbioma in terreni e substrati di coltivazione.
- Aumenta la fertilità del terreno e fortifica la crescita vegetativa.
- Fortifica il sistema immunitario e i meccanismi di difesa delle piante.
- Migliora la struttura del suolo consentendo la ritenzione idrica nei periodi di siccità e aumentando la capacità drenante nei periodi piovosi.
- Apporta una elevata concentrazione di estratti umici.

COMPOSIZIONE (SU SMN)

Umidità.....	20-25 %	Classificazione Metalli Pesanti
pH.....	6,3 -7,5	Mercurio totale (Hg) 1,0 mg/kg
Salinità (dS/m).....	2,4 - 3,8	Piombo totale (Pb) 5,0 mg/Kg
Carbonio Org. sul secco (C Org. SS).....	20%	Cadmio (Cd) 0,2 mg/Kg
Carbonio Umico/Fulvico C (HA-FA)....	SS. 2,5 %	Zinco (Zn) 19 mg/Kg
Azoto Org. sul secco (N org SS).....	1,0 -1,29%	Rame (Cu) 16 mg/Kg
Rapporto C/N.....	20	Cromo totale (Cr) 5,0 mg/Kg
Potassio Totale (K 2 O).....	2,87%	Parametri microbiologici
Sodio Totale (Na).....	0,1%	Salmonella (en 25gr.) ASSENTE
		E.scherichia Coli 2 nmp/g

SimbioSoil è un prodotto adatto all'agricoltura biologica e convenzionale.

È libero da metalli pesanti, non contiene residui di tipo animale, non contiene residui solidi urbani, non contiene antibiotici, ormoni o altri prodotti di sintesi.

È 100% vegetale e sicuro da usare.

FORMATO: Sacco da 20 KG



ATTIVATORE MICROBICO DI TERRENI E GIARDINI

Ammendante compostato verde

MECCANISMO D'AZIONE:

Attraverso le applicazioni di **SimbioSoil**, il consorzio microbico colonizza rapidamente il suolo o il substrato dove viene applicato. I batteri della rizosfera, colonizzano il sistema radicale delle piante, impedendo ad altri microrganismi patogeni di stabilirsi e incentivando la crescita e il vigore delle piante attraverso la sintesi di sostanze biostimolanti.

Gli organismi lignocelulolitici vanno a favorire la trasformazione della sostanza organica in humus grazie alla loro azione degradativa, che permette di scomporre molecole complesse come la lignina in altre più semplici e quindi assimilabili dalle piante.

DOSI E APPLICAZIONI

Applicare vicino alla zona radicale della pianta, nei terreni irrigati si può applicare in qualunque epoca dell'anno, vicino ai gocciolatoi. In terreni o colture sprovviste di irrigazione applicare durante primavera/autunno

COLTIVAZIONE	DOSI	APPLICAZIONE
Orticole	20-30 Q.li/ha	Applicare in pre-semina
Semenzai/Vivai	10-30 % del volume	Mescolare al substrato utilizzato
Erbe aromatiche	20-30 Q.li/ha	Pre-semina/ Interfila
Giardini/Ornamentali	3-4 kg/m ²	Applicare e interrare
Pomacee	4-6 kg /albero o 20-30 Q.li/ha	Nell'interfila o nei pressi dell'irrigazione
Olivo, Mandorlo, Vite	3-6 kg/albero o 12-15 Q.li/ha	Nell'interfila o nei pressi dell'irrigazione
Nuovi impianti	1,5 a 3 kg /albero	Direttamente nella buca di trapianto
Prato	20 Q.li/ha	Applicare alla fine dell'inverno
Colture Erbacee	25-30 Q.li/ha	Applicare in pre-semina

FABBRICATO E COMMERCIALIZZATO DA:

**Biológica Tecnología
Microorgánica S.L.**

C/Estrella, 1
14640 Villa del Río (Cordoba)

Comercial:
comercial@btmsimbiosis.com

Técnico:
v.diaz@btmsimbiosis.com



www.btmsimbiosis.com

BTM s.r.l.

Via XX settembre, 75
74024 Manduria (Taranto)

Info:
btm.srl@icloud.com