



EM[®]

Microrganismi Effettivi del Prof. Teruo Higa

Informazioni e uso
in agricoltura, per il giardino,
per la casa e gli animali



Si ringrazia Anne Lorch per aver concesso l'utilizzo di testi e foto dal suo libro
"Guida pratica ai microrganismi effettivi"

Questa guida è stata prodotta con il prezioso sostegno di Regula Pedretti e Ueli Rothenbühler
e messo gentilmente a disposizione di Emipiace



**RIVENDITORE AUTORIZZATO
DI PRODOTTI ORIGINALI
A BASE DI MICRORGANISMI EFFETTIVI**

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione totale o parziale dei contenuti inclusa la memorizzazione, rielaborazione, diffusione o distribuzione dei contenuti stessi mediante qualunque piattaforma tecnologica, supporto o rete telematica, senza previa autorizzazione scritta da parte dell'autore.

COSA SONO I MICRORGANISMI

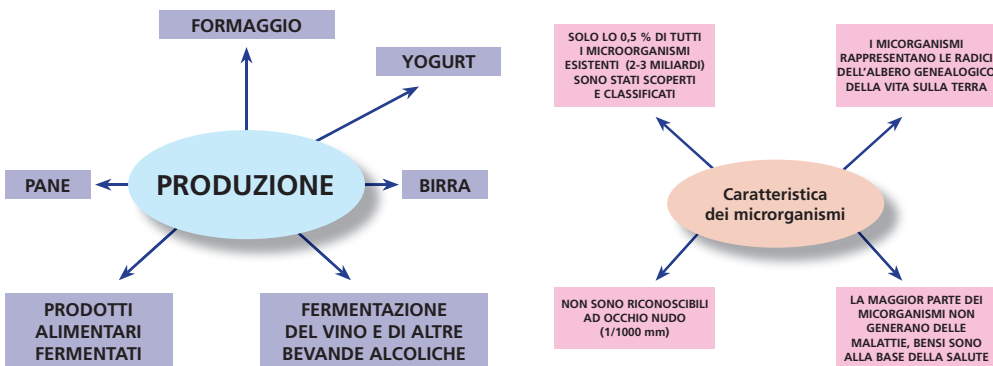
I microrganismi sono i più piccoli esseri viventi, sono batteri, lieviti, funghi, alghe, composti da una o più cellule. Sotto il microscopio sono riconoscibili solo con un ingrandimento di diverse centinaia di volte.



Sono piccoli, grandi assistenti

Nei processi necessari per l'esistenza della vita, i microrganismi sono di grande aiuto. Ne esistono milioni di tipi. In un solo grammo di terra vivono miliardi di microrganismi. Trasformano innumerevoli sostanze in nutrimento per le piante, per gli animali e per l'uomo; in altre parole sono la base della vita.

I microrganismi "buoni" da tempo sono nostri alleati, da sempre ci aiutano in numerosi settori



I TRE GRANDI GRUPPI

I microrganismi si possono organizzare in tre campi d'azione:

1. I microrganismi degenerativi, distruttivi

I loro prodotti metabolici sono ossidazioni. Sono responsabili della putrefazione, decomposizione, degenerazione. Durante questo processo si liberano i radicali (ossigeno aggressivo) responsabili della maggior parte delle malattie.

2. I microrganismi rigenerativi, costruttivi, fermentativi

I loro prodotti metabolici sono antiossidanti, i quali sono alla base della salute del suolo, delle acque, delle piante, degli animali e dell'uomo.

3. I microrganismi neutri

I microrganismi neutri rappresentano il maggior gruppo. Questi microrganismi sono opportunisti, adattando il loro carattere metabolico: rigenerativo o degenerativo, a seconda del gruppo dominante.

IL PRINCIPIO DELLA DOMINANZA DEGLI EM

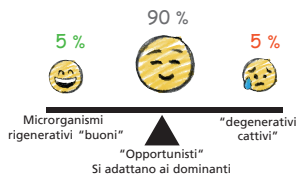
In tutti i sistemi biologici esistono i microrganismi rigenerativi "buoni" o degenerativi "cattivi". L'obiettivo degli EM sta nel sostegno dei microrganismi rigenerativi "buoni". In questo modo si rafforzano i microrganismi generativi "buoni" e s'indeboliscono i microrganismi degenerativi "cattivi".

Il sistema subisce un ribaltamento: secondo il prof. Higa, ci sono più microrganismi rigenerativi "buoni" che degenerativi "cattivi". La gran prevalenza dei microrganismi opportunisti si orienta verso il gruppo dominante, sia esso buono o cattivo. Qualsiasi possibile spazio vitale viene occupato da microrganismi "buoni" e di conseguenza quelli "cattivi" vengono soppressi, rifiutati. EM ostacola l'effetto nocivo dell'ossidazione e produce tramite un processo fermentativo, prodotti metabolici utili (enzimi, vitamine, ecc.) aiutando a stabilizzare l'ambiente.

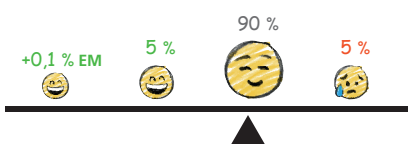
Il principio della dominanza

Posizione di partenza:

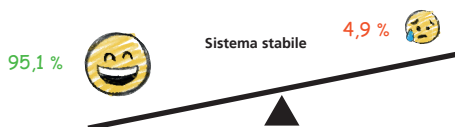
Sistema precario



Aggiungendo EM:

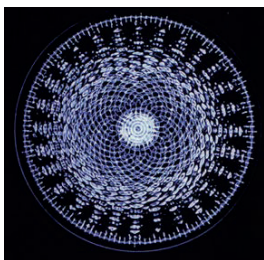


Situazione finale desiderata:



Il dosaggio iniziale deve fare in modo che il sistema ribalti verso il lato positivo.

Altrimenti detto: il sistema è stabilizzato verso il lato buono aggiungendo EM. Il sistema sopporta di conseguenza meglio situazioni stressanti. **Ottime condizioni ambientali (aria, suolo, intestino) comportano un aumento della capacità produttiva.**



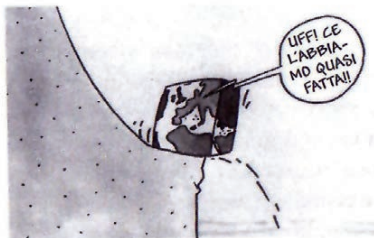
Riflessioni

Prima di proseguire, dobbiamo riflettere su di un fatto molto importante: il processo della digestione e del nutrimento che si verifica nel suolo è simile a quello degli animali e dell'uomo (intestino). Il suolo è il sistema di digestione delle piante. Questo significa che solo quello che per la propria salute è permesso mangiare, sia per l'uomo che per l'animale, vale anche per il suolo.

La situazione microbiologica del pianeta

Attraverso l'inquinamento dell'ambiente, il concime chimico, la lotta chimica antiparassitaria, medicine (soprattutto antibiotici), i microrganismi degenerativi si sono riprodotti in maniera spaventosa. Si ritiene oggi che abbiamo il 98% di microrganismi ossidanti e questo grande squilibrio continua a peggiorare.

Si può affermare che il pianeta, dal punto di vista microbiologico, si avvicina alla fine, vale a dire alla fine della fertilità. Concimi chimici, pesticidi e fungicidi vari non possono aiutare dato che generano proprio l'esatto opposto, ovvero l'attuale situazione precaria.



COSA SONO GLI EM?

EM significa: microrganismi efficaci. Gli EM sono stati scoperti dal Prof. Dr. Teruo Higa, Professore di giardinaggio presso l'Università di Ryukyus ad Okinawa (Giappone).

Gli EM convivono più di 80 tipi di microrganismi (aerobici e anaerobici) in un perfetto equilibrio. La loro coesistenza è possibile perché si nutrono di prodotti metabolici gli uni dagli altri. Lieviti, acidi lattici e batteri fotosintetici sono la composizione principale. Questi microrganismi sono impiegati da tempo nella produzione alimentare di vario tipo e sono, in una composizione ottimale, utilissimi. Gli EM sono assolutamente privi di qualsiasi manipolazione di tipo genetico. La perfetta simbiosi degli EM produce una forza rigenerativa che in ambienti diversi sviluppa degli effetti sorprendenti.

L'effetto sensazionale degli EM è l'insieme di 80 svariati microrganismi i quali si comportano in modo rigenerativo, costruttivo e antiossidante. Ne consegue un immediato effetto rigenerativo che trova una vastissima gamma di applicazioni.



I TRE CAMPI D'AZIONE DEGLI EM

Aumento della popolazione dei microrganismi

La funzione è quella di mantenere lo spazio cioè lasciar occupare spazi possibili ai microrganismi efficaci con gli EM. Seguendo il principio: dove occupo io il posto, non lo può occupare nessun'altro. In questo modo si crea un ambiente costruttivo, mirato, dato che i germi indesiderati non possono svilupparsi facilmente. Questo fenomeno è conosciuto e viene chiamato "esclusione competitiva". Questo principio viene sovente seguito dai medici dopo un trattamento con gli antibiotici: questi combattono nello

stomaco e nell'intestino germi non desiderati, ma nello stesso tempo vengono distrutti anche tutti i germi utili. Per ristabilire una flora sana nell'intestino si usano acidi lattici per ottenere di nuovo un equilibrio. Lo stesso principio si può tradurre in molti sistemi micologici. Per esempio nel compostaggio, dopo la pulizia di una stalla piccola o grande, per combattere la putrefazione, ecc. Significa che i microrganismi già presenti iniziano a lavorare dal momento che vengono in contatto con EM.

La fermentazione (produzione di Bokashi)

Scatena una serie di attività che portano all'antiossidazione e alla rigenerazione del metabolismo

Fermentazione significa: trasformazione microrganica di materiale organico. La fermentazione più frequente è quella dell'acido lattico. I batteri dell'acido lattico trasformano lo zucchero in acido lattico. In questo modo scende il valore del pH. Questo è un vecchio metodo per la conservazione di tanti prodotti e cibi. Nella produzione agricola per gli animali, è il silaggio. Una fermentazione acido lattica è completamente anaerobica, vale a dire assolutamente senza ossigeno.

I microrganismi effettivi (EM) producono dalle sostanze organiche in genere, sostanze molto nutritive, facilmente utilizzabili da altri organismi come per esempio acidi organici ed alcolici, zuccheri, aminoacidi, vitamine, sostanze bioattive e antiossidanti. Durante questo processo di trasformazione non si producono sostanze nocive come ammoniaca o solfuro d'idrogeno; vale anche per i gas di depurazione che vengono decomposti.

Gli EM che sono prodotti da materiale organico che contiene delle sostanze come minerali, vitamine nucleotidiche, antiossidanti ed enzimi, influenzano altri microrganismi e le loro attività, quindi aumentano la fertilità del suolo, rinforzano le piante e il sistema immunitario, il cibo è assimilabile in modo migliore dagli animali. Gli EM, producono antiossidanti, che rallentano i processi che conducono alla malattia o all'invecchiamento precoce, alla ruggine, tutte conseguenze, queste, dell'ossidazione accelerata.

Gli EM dirigono il processo biologico verso l'antiossidazione, vale a dire in una direzione rigenerativa con la maggioranza di "operai buoni", attirando i microrganismi neutri. Questa sinergia si manifesta sulla crescita, sul rendimento e sulla salute stimolando la vita microrganica nel suolo ed evitando gli odori fastidiosi della putrefazione.

La trasmissione della risonanza magnetica

Questo effetto esiste in tutti i prodotti EM ed è l'effetto più difficile da rilevare. Gli EM producono tramite l'attività metabolica e la risonanza magnetica, un ambiente nel quale i processi rigenerativi aumentano notevolmente. Quando sentiamo la parola "vibrazione" spesso pensiamo a qualche trucco esoterico, perché siamo abituati a prendere sul serio soltanto i fenomeni che siamo in grado di percepire con i cinque sensi. Che siano impercettibili o invisibili alla categoria delle "vibrazioni" appartengono anche le radiazioni, le varie forme di energia e le relative reti di informazioni. Anche se non li rileviamo con strumenti sofisticati, possiamo sperimentare gli effetti di fenomeni come l'energia, le vibrazioni e le radiazioni quando inviamo o riceviamo informazioni con strumenti come il telefono cellulare, il televisore o la radio.

Per la trasmissione della risonanza magnetica sono stati sviluppati le tecnologie d'EM-X ceramica. Questi prodotti sono usati per la riattivazione energetica delle acque, per la freschezza di prodotti alimentari, per ambienti piacevoli e salutaris, per il sostegno nella crescita di piante e microrganismi e tante altre possibilità. Processi analoghi si trovano nell'omeopatia o nella polvere di roccia.

Riassunto:

Gli EM liberano dalla materia organica delle sostanze bioattive, energetizzate che, reagendo in modo antiossidativo, contribuiscono ad aumentare un'energia corretta, costruttiva, stimolando così la vitalità energetica.

Evitando in questo modo la putrefazione si favorisce la rigenerazione (fermentazione degli acidi lattici). Gli EM equilibrano in modo naturale i microrganismi naturali e positivi. La putrefazione, gli odori sgradevoli, le malattie ed altri processi degenerativi diventano quindi vincibili.

Con l'aiuto della tecnologia EM non si combatte, ma si influenza l'ambiente in modo tale che il processo rigenerativo e costruttivo può svilupparsi favorevolmente ed agire.

CHE COSA CAMBIA CON GLI EM

- Rapporti rigenerativi e costruttivi più incisivi nei confronti dei microrganismi degenerativi, distruttivi
- Struttura del suolo migliorata, aumento della vitalità
- Humus rigenerato, più morbido, più poroso
- Aumento dell'accumulazione d'acqua nel suolo
- Positiva crescita di piante
- Rafforza la salute delle piante e degli animali
- Verdure, frutta e carni più gustose
- Conservazione più durevole per verdure, frutta e carni
- Aumento di qualità del composto
- Poca putrefazione
- Meno odori sgradevoli del liquame e dei processi di decomposizione
- Silaggio sicuro e d'alta qualità
- Capovolgimento dell'entropia (l'entropia è la dispersione dell'energia in forme sempre più povere)



Attivazione o risanamento del suolo

In genere vale il principio che un suolo biologicamente attivo e sano produce piante e frutta sana. Allora, che cosa differenzia un suolo sano da uno malato?

Attualmente si conosce a malapena lo 0.5 % dei microrganismi esistenti, quindi ci sono ancora molti segreti nel suolo per quanto riguarda il processo microbiologico. Per contro, nella digestione/decomposizione si conoscono circa dal 10 al 60 % dei vari microrganismi.

Nel suolo attivo esiste una complessa popolazione di microrganismi. Un intreccio di funghi produttori di micosi - che con il loro "peli" (capillari) di assorbimento avvolgono le piante e, nel suolo, le particelle d'argilla. In questo modo è attivato il contatto con il suolo. Le informazioni emesse dalla pianta possono, tramite acidi organici, zuccheri, ecc, transitare più facilmente verso i microrganismi

nel suolo. Questi ultimi preparano le sostanze nutritive necessarie decomponendo le sostanze organiche nel suolo. La pianta ordina ai microrganismi nel suolo quale nutrimento devono preparare. La pianta è di conseguenza nutrita in modo ottimale, è più sana e con il risultato che la frutta prodotta della pianta è, per esempio, più aromatica, più gustosa, si conserva più a lungo, ecc.

Un intreccio di funghi produttori di micosi si presenta come un tipo di muco. Con forti piogge, l'acqua entra e passa più veloce nella terra grazie a questo „muco“, oppure – al contrario - durante periodi di siccità, l'acqua non evapora velocemente come nel caso di una terra non equilibrata e la copertura d'erba rimane più a lungo verde.

Questo suolo sopporta meglio dei pesi, dato che questo "muco" impedisce che singoli elementi d'argilla si appiccicano, cosa che invece succede senza la presenza di questo muco con un peso elevato o carico forte. Ravvivando il suolo, si diminuiscono le erosioni e gli indurimenti del suolo stesso



I PRODOTTI

ELENCO DEI PRODOTTI

EM-1: Soluzione madre. Conservazione 1 anno (a recipiente chiuso ermeticamente). È un liquido per l'uso in piccole dosi e soprattutto per la produzione di EMA. EM1 è la base di tutti prodotti EM.

EMA: EM-1 attivato. Conservazione circa 2 settimane. Liquido adatto per il trattamento di campi, piante, additivo nutritivo per animali, silaggio, stagni, piscine, depurazione, economia domestica, ecc.

Bokashi: Materiale organico, fermentato (tipo silaggio o crauti). Impiego per l'attivazione dell'organismo vivo nel suolo o additivo nutritivo per animali.

EM-X: Bevanda antiossidante. In Svizzera è dichiarato come prodotto alimentare.

Cilindri in ceramica: Per rigenerare l'acqua potabile o l'acqua per innaffiare.

Polvere di ceramica: Miglioramento del suolo, additivo al calcestruzzo (ne accelera l'asciugatura, il consolidamento).



DESCRIZIONE DEI PRODOTTI

EM-1 (Concentrato di base)

EM-1 è una coltura mista di circa 80 ceppi selezionati di microbi esistenti nella natura come lieviti, acido lattico e batteri fotosintetici. È un liquido marrone che ha un odore agrodolce. Il valore pH è di 3.5. I microrganismi si trovano in uno stato di riposo e si riattivano ricevendo nutrimento. Tutti i prodotti EM e l'uso di essi si rifanno a EM-1.

Gli EM-1 sono privi di qualsiasi manipolazione a livello genetico.

EMA (EM –1 attivato)

EMA è riprodotto partendo da EM-1 ed arricchito con melassa di zucchero di canna e d'acqua, ovvero EM-1 attivato.

EMA si usa in dose maggiore che EM-1, dato che è prodotto dalla madre EM-1. EMA è meno costoso poiché si usa in quantità maggiori (nell'agricoltura, nel giardinaggio).

EM-Bokashi

Il termine Bokashi deriva dal giapponese ed è la denominazione di "materiale organico fermentato". Bokashi serve soprattutto come concime, accelera il processo del compostaggio o serve come complemento alimentare per gli animali. Il Bokashi contiene innumerevoli microrganismi utili e le sostanze nutritive sono più facilmente accessibili.

Sale EM

Il sale, base per il sale marino EM, ha una qualità particolare: in pochi posti nell'Oceano Pacifico, attorno a Okinawa, dove l'acqua marina ha un'alta qualità di purezza, si estrae il sale durante la fase della luna piena e a grandi profondità nel mare. Si asciuga quindi il sale al sole. Questo sale diminuisce sensibilmente l'ossidazione nell'acqua e nei prodotti alimentari.

EM-X ceramica

EM-X Ceramica è un prodotto d'argilla che a sua volta viene fermentato con EM e con una aggiunta di EM-X e cotto a varie temperature. La ceramica ha la capacità di registrare una molteplicità di tipi di risonanze estratte da EM e EM-X e le prolifera.

Le qualità della ceramica EM-X:

- Migliora e rivitalizza, energetizza e armonizza l'acqua dimezzando i cluster (addensamenti nelle molecole d'acqua)
- Effetto antiossidante
- Appoggia le attività dei microrganismi degli altri prodotti EM nell'effetto costruttivo.

La ceramica è cotta a temperature di 1'200-1'300 °C. Esiste in polvere, cilindri e anelli. Per rivitalizzare ed energetizzare la ceramica, metterla di tanto in tanto al sole.



EM-X ceramica dura (ceramica grigia)

Questa ceramica EM-X è ottenibile in forma di cilindri, cilindri vuoti all'interno e anelli.

Modalità d'impiego: allevamenti, stagni, piscine, uso domestico, acqua potabile. Durata illimitata.



EM-X polvere di ceramica „Super Cera C“ (ceramica grigia)

Questa polvere serve, assieme ad EM, a migliorare la qualità del suolo, del compostaggio e per la fermentazione dei rifiuti organici della cucina.

Miscelata con il calcestruzzo, il cemento o la malta, aumenta notevolmente la durezza e la qualità di legarsi con l'acqua. Il tempo necessario per l'essiccazione si riduce sensibilmente.

Cospargendola sotto le fondamenta in una costruzione (5-10 g/m²) diminuisce l'effetto delle radiazioni.



PRODOTTI - PRODUZIONE

Produzione di EMA

EMA = EM1 attivato e moltiplicato con melassa e acqua.

Ricetta: 3% EM1, 3% melassa di canna da zucchero, 94% acqua.

Esempi: per 1 litro di EMA:	per 5 litri di EMA:	per 10 litri di EMA:
30 ml EM1 30 ml melassa 940 ml acqua.	150 ml EM1 150 ml melassa 4.7 l acqua.	300 ml EM1 300 ml melassa 9.4 l acqua.

Sciogliere completamente 3% di melassa di canna in acqua molto calda (non oltre di 60°) e riempire un contenitore di plastica con coperchio, per esempio una bottiglia di PET, un bidone o un serbatoio.

Riempire il contenitore con acqua. La temperatura del liquido non deve superare i 38 gradi. Per finire, aggiungere 3% di EM1. Il contenitore pieno e chiuso rimane per 7-10 giorni in un luogo a temperatura 37°. Riscaldare l'ambiente se necessario. Il liquido non deve superare i 38°C. Ogni tanto aprire poco il contenitore per lasciare uscire il gas. EMA ha un valore pH minore di 3.7 ed ha un odore leggermente acido. EMA fermentata deve essere conservata in un luogo scuro e fresco, meglio se in cantina. Durata della conservazione: circa 2 settimane. Non riprodurre EMA, altrimenti si modifica troppo sensibilmente la composizione dei microrganismi e la qualità stessa non è più garantita.

Ricetta per Bokashi con EM

10 kg crusca di frumento

ca. 2.5 litri d'acqua

ca. 90 ml EM-1

ca. 90 ml melassa di zucchero di canna

1 m3 materiale organico tritato

8 litri acqua

1 litro EMA

1 litro melassa di zucchero di canna

Circa 2-3 kg di polvere di grès, calcare di conchiglie di mare, polvere di roccia, ecc.

Mescolare l'acqua con la melassa di zucchero di canna e EM-1, immettere nel materiale organico, miscelare bene. Schiacciare forte il miscuglio e metterlo in sacchi di plastica o contenitori in modo che sia chiuso ermeticamente e che possa fermentare senza ossigeno dalle 6 alle 8 settimane.

Il Bokashi può essere fatto di qualsiasi materiale organico, per esempio da crusca di frumento, cibo per animali concentrato, farina di granoturco, paglia tritata, erba tagliata, rifiuti organici e rifiuti del giardino, truciolo, letame delle mucche, maiali o galline, ecc.

L'umidità durante la fermentazione deve essere del 35-40 %. Se si usa del materiale secco, si deve bagnarlo con dell'acqua per ottenere l'umidità necessaria. L'umidità ideale è raggiunta quando con il miscuglio si possono formare delle palline compatte. Schiacciandole, non devono perdere acqua. In generale, vale la regola che su 100 kg di materiale miscelato e con un umidità del 35-40%, si aggiungono da 1 a 3 litri di EMA. Lasciare fermentare il tutto (ermeticamente) per 6-8 settimane. Questo Bokashi si conserva ermeticamente chiuso per una durata illimitata.



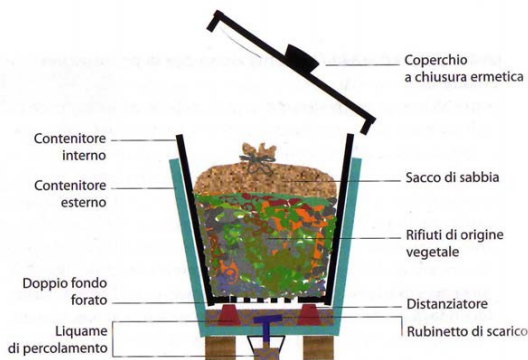
Composto fermentato con materiale organico proveniente dalla cucina

Con il materiale organico proveniente dalla cucina e con l'aiuto di EMA (EM1) si può produrre un composto con un valore nutritivo molto alto. Una volta riempito il secchio, lasciare fermentare il tutto ermeticamente per 3-4 settimane, per poi interrarlo. Si ottiene una terra sana e con un valore nutritivo molto alto.



Per la raccolta dei rifiuti organici, si raccomanda un fusto o secchio speciale che si può chiudere ermeticamente e che sia dotato di una griglia in fondo al fusto con un rubinetto sottostante per permettere la fuoriuscita del liquido che si crea durante la fermentazione (apposito secchio Bokashi prodotto con la ceramica EM-X). Raccogliere i rifiuti organici, tagliati a piccoli pezzetti, non bagnati, metterli nel secchio, mescolare ogni strato con una manciata d'EM-Bokashi o spruzzare con EMA o EM-1. Schiacciare il tutto molto bene e coprire con un sacco riempito con sabbia.

Chiudere con il coperchio, in modo da creare un ambiente anaerobico. Aggiungendo polvere di ceramica EM-X, si aiuta il processo di fermentazione.



Come detto, il liquido che si forma durante il processo di fermentazione è da togliere regolarmente tramite il rubinetto e lo si può usare velocemente diluendolo (per esempio: 1:20 – 1:50) per concimare oppure gettandolo nel gabinetto (procede alla pulizia dello stesso). Quando il secchio è pieno, lasciare il tutto ben chiuso in un luogo scuro per il processo di maturazione che dura da 3-4 settimane. Il contenuto lascia un odore acidulo piacevole. Usare il contenuto come segue:

Cassette per piante e fiori:

Riempire la cassetta con terra a metà, aggiungere $\frac{1}{4}$ di materiale organico fermentato, mescolare bene, coprire con terra e dopo 2-4 settimane è possibile piantare delle piante o fiori.

Giardino:

Prima di piantare delle piante: interrare il materiale organico a una profondità di 20-30 cm, mescolare con la terra, coprire con della terra e dopo 2 - 4 settimane si può seminare o piantare. Come concime durante o dopo aver piantato: in questo caso rispettare una distanza di 30 cm tra le piante e il materiale fermentato.

E' possibile creare una scorta con terra buona facendo dei buchi e interrando il composto fermentato, mescolando con la terra e coprendo il tutto.

Il composto EM-Bokashi è praticamente un silaggio (anaerobico) e non un composto in forma di terra. Ha un valore pH molto basso (=acido) ed è per questo che NON deve avere alcun contatto diretto con le radici, altrimenti l'acidità distruggerebbe i capillari delle radici. Questa è la ragione per la quale il Bokashi deve essere interrato 14 giorni prima di seminare o piantare, così facendo diventa compatibile per le piante.

COMPOSTAGGIO

Ricupero di materiale biologico di alto valore. O, detto in parole povere, "cosa ha a che fare il compostaggio con i crauti ?"

Il composto tradizionale (aerobico)

Lavorando con il metodo classico, cioè facendo e rifacendo a strati il materiale organico nel composto, si arieggia, immettendo ossigeno e il tutto si tramuta in terra. In questo modo, il processo è ossidativo con 4 effetti specifici:

Primo: l'ossidazione

Ossidazione significa: bruciatura del carbonio che è la base per l'humus, quindi si crea il CO₂ e il carbonio non esiste più nella terra.





Secondo: il calore ossidativo

Il calore che si crea è una perdita d'energia. Invece di ritornare al ciclo biologico, essa si perde nell'atmosfera. Sostanze biologiche di grande valore vanno perse

Terzo: sviluppo degli ossidanti e radicali liberi (ossigeno aggressivo) che sono responsabili dell'invecchiamento, del decadimento e delle malattie.

Quarto: la putredine, il marciume:

In un composto con molto materiale dai contenuti proteico/azoto (frutta, verdura, erba del tappeto verde, ecc) esiste il pericolo che si crei del marciume.

Questa è la principale ragione del processo ossidativo quindi distruttivo. Si forma l'ammoniaca (gas irritante), metano, acido solfidrico e idrocarburo. In questo modo, si trasferiscono delle sostanze nutritive in materiali difficilmente solubili. I processi respiratori per le piante sono colpiti.

Gli odori sviluppati da questi processi evadono.

Il **prodotto finale** contiene ancora solo il 20% del valore biologico del prodotto iniziale.

Il **dispendio** per preparare il composto è molto grande.

Il composto fermentato con gli EM o Bokashi

La massa di composto è mescolata con gli EMA e polvere di EM-X, ermeticamente chiuso, coperto con un materiale non trasparente.

Dopo 4 fino a 8 settimane si può già usare questo composto EM.

Attenzione: il composto ha un valore pH di 3.5 e NON deve avere alcun contatto diretto con le radici delle piante. Interrare per 2 settimane e mescolare con la terra, allo scopo di neutralizzare il valore pH. Questo metodo di compostaggio non crea un'ossidazione, bensì un processo fermentativo (mutazione) simile alla produzione di crauti o al silaggio. Da qui, la nostra curiosa domanda iniziale: ora sappiamo cosa ha a che fare il compostaggio con i crauti!

Inoltre, con questo metodo non si registra nessuna perdita di carbonio e si forma poco calore, quindi vi è poca perdita d'energia. Si creano degli acidi, zuccheri, acidi ammoniaci, vitamine, acidi lattici, alcool e altre sostanze bioattive che diventano accessibili come sostanze nutritive per le piante.

Dai processi antiossidativi nascono antiossidanti che sono alla base della vita e della salute biologica. Con questo procedimento, non può crearsi la putredine, con tutte le sue rispettive conseguenze negative.-

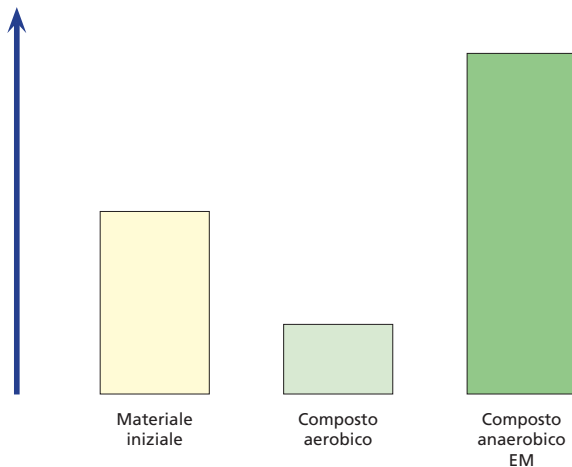
Il lavoro del composto EM è minore, una volta preparato e coperto ermeticamente non si ha praticamente più niente da fare e non emana odori sgradevoli.

Il bilancio

Il composto tradizionale riduce il valore biologico da 100 a 20.

Il composto EM migliora i valori da 100 a 150 fino a 200.

Valore biologico



La differenza, come si vede, è evidente. Si tratta di un miglioramento biologico del fattore 7 a 10.

Questo fatto è, già di per sé, una risposta forte, chiara ed importante ai numerosi ed urgenti problemi mondiali, che ancora sono irrisolti.

Un'altra riflessione significativa: cosa succede con tutti i rifiuti organici, biologicamente importanti, che si gettano tutti i giorni nei sacchi della spazzatura e che per di più vengono bruciati con energie preziose (il materiale fossile) per poi essere depositati come rifiuti speciali? E tutto questo perché il materiale organico inizia a puzzare dopo 2 giorni? Basterebbe invece spruzzare questi rifiuti organici con EMA (diluito 1:20) così da evitare gli odori sgradevoli; e il loro valore biologico aumenterà!

Questo materiale di grande valore biologico potrebbe così infine essere riportato da dove arriva, alla terra, per chiudere così il cerchio biologico.

APPLICAZIONI

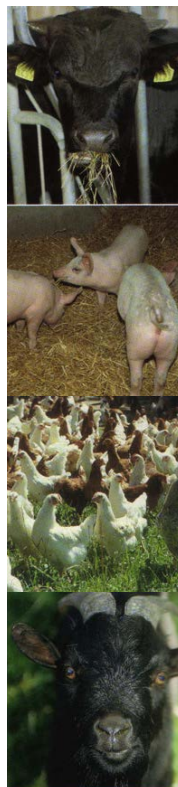
Per ottenere un cambiamento rapido della vita microbiologica, basta dosare piuttosto alto all'inizio del trattamento. Una volta attivato il sistema costruttivo, si può ridurre la dose. In ogni caso, non c'è pericolo di sovradosaggio con gli EM.

ALLEVAMENTO

Gli EM possono essere usati in questi modi:

EMA aggiunto al cibo

Una parte del cibo fermenta con gli EM, vale a dire che è simile al silaggio. I microrganismi elaborano (sotto vuoto) il materiale iniziale in un cibo più facilmente digeribile e con valori nutritivi più alti.



EMA direttamente nel cibo

Se non si dà EM tramite il silaggio o il cibo, fornire ogni giorno ad ogni mucca da 50 a 100ml di EMA con il cibo usuale.

EMA complementare per il liquame

Trattamento di base: per 1m³ (1 metro cubo) di liquame è necessario 1 l di EMA. Di seguito gettare settimanalmente 1 l di EMA per 20 mucche nella cunetta di scolo. Ripetere ogni 2 - 3 mesi.

Il liquame marcio fermenterà in concime di alta qualità. Il liquame diventa omogeneo, scorre più facilmente e puzza meno, non brucia ed è più tollerabile per la vegetazione.

EM-X ceramica per l'elaborazione dell'acqua

I cilindri grigi sono un metodo per rigenerare l'acqua potabile per gli animali. 500 gr di cilindri messi per ogni 10m³ di volume d'acqua nel serbatoio.

Irrorazione nelle stalle con EMA

Nelle stalle ci sono grandi quantità di materiali organici (per esempio escrementi degli animali, lettiera, avanzi di cibo). In questi casi, i microrganismi accelerano sensibilmente la decomposizione di questo materiale. Per ridurre le attività dei batteri che producono ammoniaca, acido solfidrico e altri prodotti di marciume nella stalla, si spruzza il tutto con EMA. I microrganismi efficaci trasformeranno così, grazie alla loro grande presenza e attività conservatrice, i prodotti del metabolismo (soprattutto acidi organici) dei germi putridi. Questo si tramuta concretamente in un netto miglioramento del clima nella stalla. Gli animali e l'uomo vivono e respirano meglio. Spruzzare le stalle settimanalmente 1 a 2 volte con una miscela d'acqua e una diluizione al 20 % di EMA. Una miscela con una diluizione al 5 % di EMA può essere spruzzata giornalmente secondo il bisogno. L'uso d'EMA migliora il clima nella stalla e diminuisce gli odori e i processi di putrefazione.

AGRICOLTURA

Nell'agricoltura si adoperano gli EM soprattutto in forma liquida; EMA e la ceramica come supplemento. La forma più semplice è l'applicazione tramite il concime di produzione propria come liquame, letame, composto avendo trattato prima il tutto con la quantità necessaria di EMA. Il lavoro si riduce e il concime ha un valore nutritivo più alto; nel medesimo tempo si aggiungono gli EM al materiale organico, che una volta nel suolo si trasforma. L'obiettivo è quello di arrivare ad un metodo di gestione che ha bisogno di poca chimica e, nel contempo, di poter produrre prodotti alimentari di prima qualità. Lavorando con gli EM, si mira ad un miglioramento dell'immunità biologica per cereali, verdure, frutta, vino e piante da foraggio. Aumentando l'attività nel suolo aumenta anche la disponibilità di migliori sostanze nutritive quindi la resistenza delle piante (induzione dell'immunità nel suolo).

I microrganismi EM hanno bisogno di materiale organico nel suolo per poter sviluppare pienamente la loro attività. Il materiale organico può consistere in liquame, letame, composto, concime verde, frutta messa nella terra, ecc., che poi è tramutato in humus.

Composto fermentato con gli EM

Come concime speciale, aggiungere al terreno un composto con materiale organico e fermentato con gli EM, di seguito lavorare leggermente il terreno.



EMA

Per ettaro, si calcola da 90-200 litri di EMA per anno, applicandolo da 2 a 3 volte nel terreno. Gli EMA servono ad aumentare la vitalità del terreno con dei microrganismi generativi.

I momenti ideali per il trattamento con gli EMA sono da 2 a 3 settimane prima della semina, durante il periodo della crescita e dopo il raccolto. Trattamenti prima della pioggia o durante il tempo umido (temperatura del suolo di almeno 8°C, diluizioni di 1:10-1:50) hanno dimostrato ottimi risultati perché gli EM penetrano immediatamente.

Polvere di ceramica EM-X

L'effetto positivo nel terreno aumenta distribuendo assieme ad EMA anche la ceramica Super Cera C (2-5 g/m²). Diluire in acqua o con un distributore per campi o a secco, eventualmente mescolato con della sabbia e applicato con un distributore di concime, ripetere ogni 10 anni.

STAGNI

EMA

Acque di ogni genere come ad esempio stagni naturali, stagni dei giardini, biotopi, corsi d'acqua, laghi, piscine, ecc, possono essere aiutate nel migliorare la loro qualità e nella decomposizione di fanghi e alghe. I microrganismi EM sono capaci di eliminare la putrefazione che si crea tramite materiale organico come foglie, alghe, pollini, semi, cibo per pesci. L'acqua diventa più limpida e nell'acqua ritorna una quantità maggiore d'ossigeno a disposizione, ad esempio, dei pesci.

Applicare 1-10 litri EMA per 10 metri cubi in modo regolare cospargendo sopra le acque. Applicare secondo il grado dell'inquinamento 2 a 6 volte all'anno. La temperatura dell'acqua deve essere sopra i 5 gradi.



Ceramica EM-X

La ceramica EM-X contribuisce alla stabilità ed equilibra influendo su tutta la materia viva nelle acque, creando nel contempo un equilibrio biologico. I microrganismi possono inoltre installarsi nelle particelle delle ceramiche svolgendo un ruolo di grande importanza nella mutazione e trasformazione del materiale organico, essendo trattenuti e non facilmente esportabili. Applicare la polvere di ceramica EM-X Super cera C cospargendo per m² 10-50 gr sopra la superficie dell'acqua. Per la pulizia e rivitalizzazione dell'acqua installare nei filtri da 0.5-2 kg EM-X cilindri in ceramica grigia.

GIARDINO E PIANTE DI CASA

In giardino si sviluppano gli EM come descritto nel capitolo "composto fermentato con EM e campicoltura". Le dimensioni sono diverse e il lavoro manuale è più impegnativo.

Come descritto precedentemente, anche i rifiuti organici della cucina possono venir positivamente trattati con gli EM. Settimanalmente spruzzare con una diluizione di 0.1-1% di EMA, in altre parole 1-2 coperchietti su 10 l d'acqua di un annaffiatoio.

La polvere EM-X ceramica si sparge sopra la terra (2-5 grammi per metro quadro).



USO DOMESTICO

Non ci sono limiti nell'uso domestico degli EM. Adoperando gli EM e gli EM-X ceramica si influisce positivamente nei seguenti ambiti:

EM:

- ☐ Eliminazione facilitata della sporcizia
- ☐ Eliminazione di odori spiacevoli
- ☐ Mutazione di rifiuti biologici in concime buono
- ☐ Prevenzione di muffa e putrefazione
- ☐ Creazione di un clima piacevole
- ☐ Per pulizia



EM-X ceramica:

- ☐ Rivitalizzazione dell'acqua potabile
- ☐ Rallentamento del deposito calcare e facilitazione dell'eliminazione dello stesso
- ☐ Rallentamento della decomposizione della freschezza degli alimenti
- ☐ Fiori recisi durano più a lungo nei vasi

Ulteriori possibilità d'uso degli EM, alcuni esempi:

Nebulizzare

Una diluizione di EM e acqua di 1:20 a 1:200, spruzzare nei locali. Una soluzione di questo tipo deve essere consumata entro 2-4 giorni.

Pulizia

Aggiungere all'acqua una diluizione di EMA di 1:200 o di più, secondo l'uso previsto.

Pulendo con EMA si riducono i detergenti.

Per la pulizia delle finestre 1 % EMA

EM nella lavatrice

Aggiungere al detersivo un coperchio di chiusura EMA. Cucire delle ceramiche (cilindri o anelli in ceramica) in stoffa e mettere assieme ai panni.

EM-X per la brocca dell'acqua

Mettere nella brocca per l'acqua anelli in ceramica EM-X o cilindri (5 pz x litro), riempire con acqua. L'acqua si rigenera dopo poco tempo.

Stessa procedura per il bollitore d'acqua (10-15 cilindri EM-X) oppure mettere nella lavastoviglie 20-30 cilindri EM-X infilati su una corda.

PROTEZIONE AMBIENTALE

Trattamento di rifiuti biologici

Analogamente al sistema già descritto precedentemente per quantità piccole di rifiuti provenienti dalla cucina, è anche possibile trasformare i rifiuti biologici in concime pregiato e di qualità. La quantità effettiva di rifiuti diminuisce. Sia i privati che le aree pubbliche di raccolta del



compostaggio (discariche) ne traggono beneficio.

Nelle discariche di rifiuti si possono ridurre gli inconvenienti provocati dagli odori usando gli EM. In questo senso si sono fatte buone esperienze con trattamenti con gli EMA. 1 litro EMA non diluito per m3. Secondo l'umidità presente si può migliorare la distribuzione con una diluizione di EMA 1:10 fino 1:50.

Fosse settiche o impianti piccoli di depurazione delle acque

Trattare una volta al mese con 1 litro EMA per m3. Gli EM riducono la massa di fanghi "mangiando" la sostanza organica.

CAMPI D'IMPIEGO DEGLI EM

Allevamenti

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Insilaggio d'erba	1 litro EMA per m3 materiale d'insilaggio	3 litri 1:3 EMA diluito per m3 materiale d'insilaggio	Spruzzare direttamente sul materiale d'insilaggio
Trattamento acqua per abbeveratoio	1 sacchetto di cilindri grigi (ceramica EMX) per 1-10m3 d'acqua per abbeveratoio	o riempire il filtro con cilindri grigi (ceramica EMX)	Appendere il sacchetto nel serbatoio per l'acqua
Spruzzatura nelle stalle	Diluizione di 20 % EMA ogni 2 - 3 settimane	2 l EMA e 10 l acqua	Trattare le stalle con uno spruzzatore o atomizzatore
	0,5 - 1 l EMA per m3 liquame	Aggiungere ogni 2 settimane, dopo ogni 2-3 mesi	
Additivo per liquame	0,5 - 1 l EMA per m3 liquame	Aggiungere ogni 2 settimane, dopo ogni 2-3 mesi	Direttamente nella fossa liquami o tramite le condotte

Agricoltura

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Composto fermentato con EM	1 litro di EMA + 1 litro di melassa per m3 materiale organico, lasciare fermentare	3 - 5 tonnellate composto fermentato con EM per ettaro	L'applicazione al terreno deve essere fatta almeno 2 settimane prima della semina, zappare superficialmente il terreno
Miglioramento del terreno	90 -200 litri EMA per ettaro diviso in 2-3 applicazioni annue		Diluito e applicato con almeno la stessa quantità d'acqua
	1 -20 kg EM-X polvere di ceramica „Super Cera C“ per ettaro	Applicazione annua o ripetere dopo un paio d'anni	Diluito in acqua con il miscelatore-agitatore-irroratrice, asciutto o mescolato con sabbia applicare con l'irroratrice agricola
Trattare le sementi	Bagnare le sementi con EMA, miscelare con una miscela di polvere di roccia, Super Cera C (3:1), miscelare bene		Bagnare e mescolare di seguito e ancora prima di seminare

Giradino e fiori

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Concime	Composto con EM fermentato, composto fatto di rifiuti organici della cucina o Bokashi, miscelare e interrare	Lavorare 0.3 - 2 kg composto fermentato con EM per m ³ 2 - 4 settimane prima di piantare o piantare con una distanza minima di 30 cm dalla pianta	
Rigenerare il suolo	Innaffiare con una diluizione EMA di 1:20 – 1:200		Innaffiare regolarmente
	5 g Super Cera C o " Terra C-Pulver" per m ² terra	Ca. 1 cucchiaino da tè per m ²	Spandere e leggermente lavorare
Vasi di fiori	EMA* 1:20 - 1:100 diluito	1-5 cucchiaini grandi EMA* per 1-2 l acqua	Innaffiare le piante e spruzzare regolarmente
Vaso per fiori recisi	EMA* ca 1:2000 diluito	1 cucchiaino da tè EMA* per 2 l acqua	Mettere nell'acqua per i fiori
	Ca. 5 cilindri grigi per un vaso	La quantità dipende del volume del vaso	

Animali domestici

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Riduzione di odori	Escrementi e animali domestici spruzzare con una diluizione EMA di 2 - 4 ml per litro	Ca 1 cucchiaino a tè di EMA per un litro d'acqua	Secondo necessità
Acqua per abbeveratoio	Cilindri grigi in ceramica di 35mm, "pipes" o anelli mettere nel serbatoio.	Ca 20 pipes o 1 anello in ceramica per ogni 5 litri d'acqua	Non direttamente nella ciotola d'acqua – pericolo di inghiottire!

Stagni e acque

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Rigenerare la qualità dell'acqua	1 litro di EMA* e 500 gr di cilindri in ceramica per ogni 10 m ³ d'acqua, ripetere 2-6 volte all'anno	Trattamento secondo il grado dell'inquinamento ripetere l'immissione del materiale organico	Cospargere l'EMA* il più regolarmente sopra la superficie
	10 – 50 g polvere di ceramica Super Cera C per m ² d'acqua	Polvere di ceramica cospargere in modo regolare sopra la superficie	
Stagni e acquari	100 ml EMA* per m ³ 2 – 6 volte per anno	Trattamento secondo il grado dello sporco / ripetere l'immissione del materiale organico	Cospargere l'EMA* il più regolarmente sopra la superficie
	10 - 50g polvere di ceramica Super Cera C per m ³ d'acqua	Per gli acquari usare i pipes, 5 sacchetti pipes per 500 l acqua	ceramica EM-X cospargere sopra l'acqua
	0.5 - 2 kg cilindri in ceramica per il filtro d'acqua	Quantità in base alla misura del filtro	L'acqua fluisce sopra i cilindri tramite il pompaggio del circuito chiuso

Casa

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Bagno, biancheria			
Piastrelle, rubinetteria	EMA* 1:200 fino 1:500	1cucchiaino EMA* per 0.5 - 1 litro d'acqua	Spruzzare, pulire
Pulizia della vasca da bagno o doccia	EMA*, non diluito	Spruzzare con EMA* non diluito	Lasciare agire, pulire
Spruzzatore della doccia	Cilindri grigi	Riempire spruzzatore della doccia o rubinetto, richiudere	
Tazza del water	EMA*, non diluito	20-30 ml al giorno	Mettere nella tazza del water
Scarichi	EMA*, non diluito, ca. 100 ml	Mezza tazza EMA*	Immettere e lasciare agire tutta la notte
Muffa	EMA* 1:20 fino 1:100	1 cucchiaino per un litro d'acqua	Ogni 10 giorni spruzzare, lasciare agire, pulire
Lavatrice	20 - 30 ml EMA* (diluire) per lavaggio	4 - 6 cucchiaini per EMA* lavaggio	Aggiungere per ogni lavaggio alla lisciva (diluire in un litro d'acqua per evitare macchie)
Asciugatrice	EMA* 1:100	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare all'interno dell'asciugatrice
Stirare	EMA* 1:100	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare la biancheria prima di stirare
Stanze, armadi, letti, automobili			
Stanze	EMA* 1:20 fino a 1:200	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare
Tappeti	EMA* 1:20 fino a 1:200	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Mensilmente spruzzare intensamente
Armadi per scarpe, scarpe	EMA* 1:20 fino a 1:200	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare ogni tanto
Armadi, ripiani	EMA* 1:20 fino a 1:200	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare leggermente, asciugare
Letti	EMA* 1:100	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare regolarmente
Paralumi	EMA* 1:100	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare
Tende	EMA* 1:100	1 cucchiaino EMA* per 1 - 2 litri d'acqua	Spruzzare
Interno dell'automobile	EMA* 1:100 fino a 1:200	1 cucchiaino EMA* per mezzo litro d'acqua	Spruzzare ogni tanto, asciugare
Automobile	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per 1 litro acqua	Spruzzare sotto il coperchio del motore

Casa

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Cucina, elettrodomestici			
Lavello, scarico	EMA* 1:10 bis 1:50	1 cucchiaino EMA* per mezzo bicchiere d'acqua	Ogni tanto spruzzare, risp. immettere
Pareti della cucina	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare e strofinare
Pulizia della cucina elettrica	EMA* non diluito	Qualche spruzzo d'EMA*	Spruzzare, lasciare agire qualche minuto, strofinare
Microonde	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare all'interno, strofinare
Cappa	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare durante l'aspirazione
Frigorifero	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare ogni tanto, strofinare
	Mettere dei cilindri di ceramica grigia, 35 mm, Multi-Plate	Mettere nel frigorifero: 20 - 30 cilindri grigi o 3 pezzi di 35 mm o 1 lastra in ceramica grigia	
Lavastoviglie	1 - 2 pezzi cilindri di 35 mm	Anche cilindri grigi (20-30 pezzi), possibilmente cucite in un pezzo di stoffa	mettere la ceramica nel cesto per le posate
Bidone per i rifiuti organici	EMA* non diluito	Rifiuti organici spruzzare	Regolarmente spruzzare, eventualmente usare il bidone per Bokashi
	Polvere di ceramica C cospargere sopra ogni strato		
Pulizia			
Pavimento	EMA* 1:500	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare o lavare
Finestre	EMA* 1:500 fino a 1:1000	1 cucchiaino EMA* per ogni litro d'acqua	Spruzzare, strofinare
Pentole	EMA* non diluito fino ca. 1: 250 second il grado della sporcizia	EMA* non diluito o 1 cucchiaino per ogni ½ l d'acqua	Spruzzare e lasciare agire, risciacquare

EMA* significa che si può usare EM-1 o EMA

Nutrimento e corpo

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Conservazione dei prodotti alimentari	EM-X ceramica, Piastra "Multi-Plate"	Conservazione prodotti alimentari - mettere sopra	
	Contenitori con la ceramica EM-X, per la conservazione	Mettere nel contenitore	
	Sacchetti di plastica EM-X ceramica	Mettere nel sacchetto	
Gioiello	EM-X ceramica collare	Portare come gioiello a forma di collana, di braccialetto o cavigliera	

Edilizia

Campo d'applicazione	Quantità/diluizione	Corrisponde / spiegazione	Applicazione
Calcestruzzi, malta, colla per pianelle, colla, pittura per pareti	1 - 3 g polvere „Super Cera C” per la costruzione per ogni kg di materiale da costruzione	Colori chiari usare eventualmente meno polvere di ceramica EM-X, può sembrare “sporco”	Durante la preparazione mescolare molto bene con il materiale della costruzione
	1 - 3 g polvere “Super Cera C” per ogni kg di materiale da costruzione		
	1 - 3 g polvere B per calcestruzzo per ogni kg di materiale da costruzione		
	1 - 3 g polvere A per colori per ogni kg di materiale da costruzione	Più idoneo per colori chiari	
	1 litro EMA per 1000 litri d'acqua da costruzione/pitture/colle	Attenzione, la colla si consolida più lentamente	

Attenzione: Usando la tecnologia degli EM nell'edilizia è possibile notare un cambiamento durante il processo dell'asciugatura e consolidamento, è auspicabile fare delle prove con dosi piccole.

ANNOTAZIONI FINALI

Gli EM sono un prodotto polivalente. E' un miscuglio di microrganismi presenti nella natura. Con essi diventa possibile rigenerare un ecosistema ammalato in modo semplice ed è possibile raggiungere una vitalità quasi impensabile.

L'uso degli EM dà un grande contributo alla povertà, alla protezione dell'ambiente e alla rigenerazione del Pianeta.

LETTERATURA CONSIGLIATA

Dr Teruo Higa. Microrganismi effettivi. Una rivoluzione che cambierà il mondo.

Anne Lorch: Guida pratica ai microrganismi effettivi. Un'opportunità per la nostra terra.

La linea completa di prodotti per orto e giardino



Attivatore per suolo e giardino
EMIKO®

I Microrganismi Effettivi EM® riattivano e ottimizzano la fertilità del terreno.
Disponibile nei formati da 1 lt, 5 lt e 10 lt.



Humus Bokashi
EMIKO®

Fertilizzante a lungo termine, per la formazione durevole e persistente di humus da sostanze naturali e carbone biologico, fermentato con Microorganismi Effettivi EM®.
Disponibile in formati da 1 kg e 4 kg.



PflanzenFit

Con Microrganismi Effettivi EM®, aglio e peperoncino per la protezione fogliare.
Disponibile nei formati da 0,25 lt e 1 lt.



Concime puramente vegetale Bokashi
EMIKO®

Prodotto solo con sostanze vegetali, fermentato con Microrganismi Effettivi EM®.
Disponibile in formati da 1 kg e 4 kg.



Microconcime EMIKO®

Un concime organico con Microrganismi Effettivi EM®.
Disponibile nei formati da 1 lt, 5 lt e 10 lt.



Fertilizzante per orti e giardini solido

E' un concime organico-minerale pellettato NPK 6+2+3 con microrganismi effettivi vivi. Adatto alla rivitalizzazione di terreni impoveriti.
Disponibile in formati da 4 kg e 20 kg.

Tutti i prodotti possono essere utilizzati nell'agricoltura biologica, controllati da ABCert.

usa i prodotti originali EM



Farina di roccia
primitiva EMIKO®
(additivo per suolo)

Per arricchire il terreno con preziose sostanze minerali e microelementi.
Confezione da 5 kg.



EM1

EM1® è il prodotto di base con microrganismi EM®. A partire da questo prodotto, con l'aggiunta di melassa e l'impiego di un fermentatore si possono sviluppare i prodotti attivati.
Disponibile in formati da 0,5 lt, 1 lt, 5 lt e 10 lt.



Polvere e Granulato
EM Super Cera C®

Migliorano le condizioni di vita dei microrganismi nel suolo.
Disponibile in formati da 0,5 kg e 1 kg



Melassa

Da usare come nutrimento in combinazione con EM1 per la produzione di prodotto attivato.
Disponibile in formati da 1 lt, 5 lt e 10 lt.



Melassa biologica

Da usare come nutrimento in combinazione con EM1 per la produzione di prodotto attivato.
Disponibile in formati da 1 lt, 5 lt e 10 lt.



Fermentatori

Utilizzando la madre EM1, melassa e acqua con il fermentatore si può produrre il prodotto attivato.
Disponibili in formati da 6,4 lt, 15 lt, 30 lt e 60 lt





via Marsan, 6
36063 Marostica (VI)
tel 0424 471169
info@emipiacce.it
www.emipiacce.it

