

## EM nell'allevamento

Grazie alla loro inimitabile capacità di igienizzazione, gli EM sono un alleato davvero prezioso in qualunque forma di allevamento. La nebulizzazione della stalla e di tutti gli ambienti (animali compresi) migliora il microclima e costituisce una misura importante per il benessere degli animali. Inoltre gli EM aggiunti nell'alimentazione e nell'acqua da bere migliorano le condizioni fisiche generali degli animali.

Gli EM offrono un notevole contributo a qualunque forma di allevamento, portando i seguenti vantaggi:

- prevengono la formazione di **cattivi odori**
- **contrastano l'insorgere di batteri patogeni**
- diminuiscono la formazione di **polvere** e la presenza di parassiti
- diminuiscono l'**aggressività e l'irrequietezza degli animali**
- rinforzano il **sistema immunitario** degli animali
- diminuiscono le malattie e il tasso di mortalità
- aumentano la produttività e migliorano la **qualità** e il gusto del prodotto finale (carne, uova, latte)
- diminuiscono notevolmente il contenuto di ammoniaca e metano del letame
- il letame ed il liquame diventano più sani ed assimilabili dal terreno
- prevengono la corrosione dei materiali

### TRATTAMENTO DELLE STALLE E DEGLI AMBIENTI\*

Nella stalla gli animali si trovano a convivere in condizioni di alta densità e difficoltà igieniche. Questo è un luogo ideale per il proliferare di patogeni e parassiti, motivo per cui è sempre forte il rischio di dover ricorrere farmaci, contribuendo così a danneggiare il sistema immunitario degli animali e a diminuire la qualità dei prodotti finali. La nebulizzazione anche sugli animali aiuta a mantenere pelo e piumaggio lucidi e puliti, migliorando ulteriormente le condizioni igieniche e di salute.

- **STALLA:** diluire gli EM al 1-5%.

Nebulizzare 50-100 ml di soluzione per m<sup>2</sup> su tutte le superfici della stalla, trattando anche le pareti e i soffitti.

Per ottenere un completo effetto igienizzante, effettuare il primo trattamento dopo aver pulito accuratamente la stalla con un lavaggio ad alta pressione. All'inizio effettuare un trattamento al 4-5% ogni 2-3 giorni per 2-3 settimane, preferibilmente dopo aver rimosso la lettiera.

Una volta stabilite nuove condizioni di equilibrio microbiologico su tutte le superfici, la frequenza si può ridurre a:

- Nei periodi caldi 1-3 volte a settimana
- Nei periodi freddi 2-4 volte al mese

Per un trattamento frequente è ideale dotarsi di un impianto di nebulizzazione automatico o mobile (come [MS Powermister di Schippers Italia](#)) con pressione max 5 bar .

- **LETTIERA:** diluire gli EM al 1-5%

Nebulizzare finemente sulla lettiera appena distribuita. Ripetere l'applicazione ogni volta che viene rinnovata la lettiera, se necessario anche tutti i giorni.



- **SPAZI ESTERNI:** diluire 500 ml di EM in 10 litri di acqua per 1000 m<sup>2</sup> di superficie.

Nebulizzare gli spazi esterni frequentati dagli animali.

Effettuare il trattamento circa ogni 1-2 mesi (sospendere se le temperature scendono costantemente sotto gli 8°C), meglio se prima di una pioggia. Trattare abbondantemente e con maggior frequenza i punti di accumulo delle deiezioni.

## TRATTAMENTO DEL LETAME E DEL LIQUAME\*\*

Trattamenti costanti con EM negli ambienti di vita degli animali riducono drasticamente la formazione di fenomeni putrefattivi, l'emanazione di cattivi odori e promuovono un evidente miglioramento della qualità del letame e del liquame senza ulteriori interventi.

Nel caso in cui non vengano effettuati trattamenti negli ambienti con sufficiente regolarità, è possibile trattare direttamente il cumulo del letame o la vasca del liquame per migliorarne qualità e odore, distribuendo in modo uniforme 1 lt / m<sup>3</sup> di EM.

Per ottenere un Compost di ottima qualità a partire da letame o per migliorare la qualità del liquame vedi istruzioni "Fertilizzazione Organica".

## IGIENE DEGLI ZOCCOLI\*

- Diluire gli EM all'1-2%  
effettuare un lavaggio 1 o 2 volte a settimana per l'igiene e la salute degli zoccoli di tutti gli ungulati.

## CURA DELLE FERITE

Applicare un impasto di Polvere di Ceramica EM ed EM non diluiti sulla ferita e coprire, eventualmente, con un bendaggio.

## ALIMENTAZIONE

L'aggiunta di EM al foraggio migliora ed equilibra il microbiota intestinale. Ciò aumenta la vitalità e stimola le difese immunitarie degli animali che, di conseguenza, sono più resistenti ai germi patogeni ed alle situazioni di stress. Il vantaggio dunque consiste non solo nel risparmio essenziale delle spese veterinarie, ma anche nell'aumento della produttività e della qualità.

## TRATTAMENTO DEL MANGIME

Per migliorare lo stato fisico dell'animale è consigliato irrorare la quantità diaria di mangime con EM liquidi (NB: non somministrare mai puri in bocca poiché la loro acidità può danneggiare lo smalto dei denti) nebulizzando sulla razione 1 ml di EM ogni 4-5 kg di peso dell'animale o da 5 a 60 ml di EM per cavalli e vacche. Vedi anche [CombioFlor-F](#), integratore a base di probiotici appositamente studiato per l'alimentazione animale e la [zeolite](#), dalle funzioni chelanti e disintossicanti.

Oppure aggiungere 1-2 % di mangime Bokashi prodotto secondo le specifiche istruzioni (v. pag 3).

Occorre aggiungere gli EM nella razione giornaliera di alimento o acqua affinché si mantengano il più possibile integre le caratteristiche della miscela di microrganismi. Questo perché dentro all'acqua trascorsi i primi due giorni i microrganismi iniziano a morire per mancanza di alimento, mentre nel mangime già il primo giorno viene a mancare il substrato umido ideale per la loro sopravvivenza.

## IL SILAGGIO

Con gli EM il silaggio risulta **protetto da una fermentazione incontrollata**, raggiunge in tempi brevi il valore pH ideale e non emana cattivo odore! EM è dunque il trattamento più efficace e meno costoso (ca. € 0,80 / lt). Vedi anche [CombioFlor-S](#), miscela appositamente studiata per il silaggio.

Distribuire in modo molto uniforme su tutto il materiale da silaggio la quantità indicata di EM non diluiti, per esempio tramite nebulizzazione durante la fase di caricamento dei silos.

- **all'inizio oppure in condizioni difficili:** 1 L EM / m<sup>3</sup> materiale da silaggio
- **uso regolare:** 1 L EM / 10 m<sup>3</sup> materiale da silaggio
- **per il silaggio del mais:** 2 L EM / 10 m<sup>3</sup> materiale da silaggio

*Da notare:* Un aumento del contenuto di melassa durante la riproduzione degli EM (6% anziché 3%) conduce ad un ulteriore aumento della qualità del silaggio.

## TRATTAMENTO DEL FIENO

- Diluire gli EM al 10% in acqua

Nebulizzare finemente sul fieno, meglio se al mattino presto con la rugiada. Imballare come di consuetudine il fieno asciutto. Per un ulteriore miglioramento aggiungere alla miscela da nebulizzare 5-10 g di zeolite ultrafine ogni 10 l di acqua.

Si può effettuare il trattamento con EM anche nel momento stesso in cui il fieno viene imballato, in questo caso è possibile montare un impianto di nebulizzazione direttamente sulla pressa imballatrice. Si possono nebulizzare gli EM puri calcolando circa 1 litro di soluzione diluita per ogni rotoballa del volume di 1,2 m<sup>3</sup>.

Si ottiene in questo modo un fieno di qualità eccellente per lungo tempo. La presenza degli EM nel fieno **impedisce la formazione di muffe e garantisce un'ottima conservazione nel tempo, per un fieno profumato e senza polvere**, adatto anche ad animali allergici.

## RICETTA PER IL MANGIME BOKASHI

Tratta dal libro EM Kompakt della Dott.ssa Anne Katharina Zschocke

Con gli EM si può far fermentare ogni tipo di alimento, trasformandolo in Bokashi. In genere si fanno fermentare cereali, cruschetto, crusca, semenza, germogli, pellet, bacche, frutta e verdura a pezzi, schiacciati e in diversa composizione. La fermentazione rende disponibili molte sostanze nobili presenti nel cibo (amminoacidi, vitamine, sali minerali), aiuta la colonizzazione batterica intestinale, favorisce la digeribilità e l'assimilazione del mangime, permettendo di ridurre il dosaggio.

È possibile aggiungere il mangime bokashi con regolarità e in piccole dosi (1-2%) al consueto mangime.

### Ingredienti:

- 200-300 ml di EM
- 20-30 ml di melassa di canna da zucchero
- 1 litro di mangime sminuzzato
- acqua a seconda delle necessità

### Procedimento:

Sciogliere la melassa in acqua calda e aggiungere gli EM facendo attenzione che la temperatura della

soluzione sia inferiore a 37 °C.

Se necessario tritare bene le materie prime e mischiare accuratamente con la soluzione di melassa e EM, il grado di umidità necessario è quello di una spugna bagnata e strizzata, chiudendo la massa nel pugno non deve gocciolare abbondantemente, ma deve rimanere abbastanza coesa. Sistemare la miscela in un secchio con chiusura ermetica comprimendo bene ogni strato in modo da eliminare l'ossigeno.

Chiudere ermeticamente il secchio e riporlo in un ambiente a 20-25 °C. A seconda della temperatura la maturazione può durare 4-7 settimane. Al termine della maturazione il bokashi avrà un gradevole odore di latte acidulo, mentre l'aspetto sarà invariato.

Se si forma della muffa a causa di una chiusura non perfettamente ermetica, il contenuto non è adatto al consumo e deve essere gettato nel compost.

Quando si preleva il bokashi dal secchio, proteggere il contenuto dall'ossigeno con una pellicola. Così facendo il mangime bokashi si può conservare correttamente per settimane.

## TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Per migliorare la qualità dell'acqua, rivitalizzarla e mantenerla pulita aggiungere nella cisterna, all'interno della tubazione o nei beverini la Ceramica EM – in forma di piccoli tubetti (pipes), tubetti da 35 mm o tubi da 80 mm. I pipes devono essere sempre infilati con un filo resistente all'acqua o inseriti in una retina e legati in un punto non raggiungibile dagli animali, per evitarne l'ingestione.

Il dosaggio non è proporzionale al volume d'acqua, ma diminuisce all'aumentare di esso. Sono consigliati circa 1-2 pipes per litro di acqua, un tubetto da 35 mm nei bidoni da 1000 lt, un tubo da 80 mm nelle cisterne da 5000 lt. Vedi tabella nelle [Istruzioni Ceramica EM](#).

Ogni 6-12 mesi rinnovare le proprietà della Ceramica lasciando i tubetti immersi per una notte negli EM, quindi sciacquandoli brevemente e lasciandoli alcune ore al sole.

Aggiungendo 0,1 - 0,2 % (1-2 ml/lt) di EM nell'acqua da bere consumata giornalmente si favoriscono i processi digestivi e l'assorbimento delle sostanze nutritive diminuendo coliche e parassitosi intestinali.

**Attenzione:** non utilizzare gli EM in forma liquida in impianti con piccoli ugelli, dato che possono formare depositi nelle tubature e ostruirle, eventualmente limitarsi all'utilizzo dei tubetti di Ceramica EM ed aggiungere EM in forma liquida al mangime (soluzione sempre consigliabile).

### Note sul dosaggio

Considerando che con gli EM si lavora direttamente in sinergia con ecosistemi microbiologici, ambienti e animali, i dosaggi indicati sono un suggerimento per iniziare a prendere confidenza con le diverse applicazioni. La quantità di EM necessaria dipende dalle caratteristiche ambientali e dagli effetti desiderati. Bisogna stimare quindi il grado di putrefazione preesistente, lo stato di salute degli ecosistemi e degli animali, il livello di stress, patologie ed infestazioni presenti.

In linea di massima, nel trattamento di oggetti e ambienti abiotici, iniziare con dosaggi e frequenze elevati per stabilire le condizioni rigenerative. Al contrario, per l'applicazione su esseri viventi conviene mantenere un approccio di cautela, iniziando sempre con dosaggi bassi e procedendo poi ad aumentarli.

\*I prodotti EM consigliati per il trattamento degli ambienti, della lettiera, degli zoccoli sono: EMa, più economico e fai da te, o EMbio Gold, già pronto all'uso.

\*\*I prodotti EM consigliati per il trattamento del letame sono: EMa, più economico e fai da te, o CombioFlor-B, già pronto all'uso, è possibile utilizzare anche Gold o Braun.

Per un approfondimento sull'applicazione della Tecnologia EM all'allevamento dei cavalli si rimanda al documento specifico.