

# Biofertilizantes anaeróbicos

Preparação prática de insumos agroecológicos de baixo custo que utilizam recursos localmente disponíveis (ingredientes adaptáveis) com o fim de rapidamente alcançar uma nutrição equilibrada de cultivos e aumentar as suas defesas contra pragas e doenças sem prejuízos ambientais ou na saúde.

## **Materiais para 200 L de qualquer biofertilizante anaeróbico:**

2 bombonas de 60 L e 1 bombona de 80 L com tampa que veda hermeticamente  
Mangueira de gás de aprox. 60 cm  
Uma garrafa PET com água  
Acessórios (adaptador, flange com borracha dos dois lados, redutor, fita veda-rosca, abraçadeira, fita isolante, etc) para hermeticamente vedar uma conexão resistente entre cada bombona e sua respectiva mangueira

## **Biofertilizante de mínimo custo "Biol"**

### **Ingredientes para 200L:**

30 kg de esterco bovino ou ovino fresco  
2 kg (2 pás) de cinza  
0,6 L melaço  
1,5 L leite  
1-2 sacos de folhas de plantas leguminosas e margaridão picadas  
Biomassa macerada de plantas repelentes (opcionais) de acordo com a receita do "Protetor"  
60 L quitosana (resíduo que estava disponível na Fazenda; substituível por água)  
Água (não-clorada!) para encher até 15cm da tampa das bombonas

### **Preparação:**

1. Colocar primeiro algo de água;
2. Adicionar o esterco de gado
3. Colocar as folhas picadas de leguminosas/margaridão
4. Colocar água até cobrir o que já tem dentro
5. Colocar o melaço
6. Colocar o leite
7. 50g fermento de pão (não essencial)
8. Pode colocar milho moído
9. Colocar a cinza
10. Mexer (homogeneizar bem)
11. Vedar hermeticamente: Se entrar oxigênio vai estragar o biol, ele vai avinagrar!
12. Gás começa a sair a partir do 3 dia
13. Nos primeiros 15 dias chacoalhar o tambor para mexer os microrganismos
14. Está pronto quando parar de sair gás da mangueira na garrafa, 40-60 dias
15. Cada vez que precisar abrir (quebrar a vedação), acrescentar leite/soro e açúcar, para reiniciar o processo parcialmente e evitar que estrague.
16. Aplicar na proporção de 1/20. Aplicar de 3x a 5x durante a safra. Depois de emergir até antes da floração.

# Biofertilizante de baixo custo "PROTETOR"

## Ingredientes:

### *Ingredientes orgânicos:*

40 kg de esterco de gado  
5 L de urina de vaca  
5 L de leite fresco  
1 kg de melado  
60 L quitosana (resíduo que estava disponível na Fazenda; substituível por água)

### *Biomassa vegetal:*

200 g folhas maceradas de arruda e/ou losna-branca e/ou citronela/capim-limão e/ou outras espécies repelentes a artrópodes fitófagos  
200 g caules macerados de cavalinha e/ou outras fontes de silício vegetal  
200 g frutos de cinamomo e/ou pimenta e/ou cravo-da-índia e/ou outras espécies repelentes a artrópodes fitófagos  
200 g raiz de ortiga e/ou alcachofra e/ou outras espécies repelentes a artrópodes fitófagos

OBS: As raízes e/ou sementes podem ser substituídas por folhas da mesma planta, aumentando um pouco a quantidade utilizada.

### *Fontes de minerais:*

28 kg de pó de basalto  
200g de fosfato natural  
200g de enxofre  
200g de sulfato de cobre  
200g de sulfato de magnésio  
200g de sulfato de zinco

Água (não clorada!) para encher até 15cm da tampa das bombonas

## Preparo (semelhante aos demais biofertilizantes):

1. Colocar o esterco de gado no fundo
2. Ir cobrindo com água
3. Adicionar o pó de basalto
4. Adicionar a urina de vaca
5. Adicionar um a um os ingredientes minerais
6. Adicionar o melado
7. Adicionar o leite
8. Adicionar um a um a parte vegetal (plantas)
9. Mexer bem
10. Completar a quantidade de água até pouco mais de 2/3 do tambor (lembrando que vai fermentar e o líquido irá subir o nível)
11. Vedar o tambor com um plástico e borracha e fechar com a tampa
12. Abrir e mexer uma vez por dia até ficar pronto. (demora de 40 - 60 dias para estabilizar)
13. Aplicar na quantidade de 100 ml para 20 litros de água na folia ou na superfície do solo

## Vídeos didáticos:

### **Introdução geral à utilidade de Biofertilizantes:**

Biofertilizantes e defensivos naturais para controle de pragas - Dia de Campo na TV (PESAGRO-RIO)

<https://www.youtube.com/watch?v=WXD-BNDteb8>

### **Biofertilizante "BIOL" de ingredientes de muito fácil acesso:**

Introdução ao BIOL:

<https://www.youtube.com/watch?v=IY4MkhTUUI> [esp]

Dicas específicas e cuidados com o BIOL

(<http://mashumus.com>):

#1: <https://www.youtube.com/watch?v=KEZ2-w59NZU>

#2: <https://www.youtube.com/watch?v=wCDZm1FqoXs>

Biofertilizante "Biol":

<https://www.youtube.com/watch?v=W2yJ5FEtIUQ> [esp]

<https://www.youtube.com/watch?v=9ps4DTUAT14> [esp]

### **Preparo do biofertilizante no Sítio Santa Maria: Volumes 1-9**

[https://www.youtube.com/watch?v=9r-A8ge2p\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=9r-A8ge2p_Q)

PRODUZINDO BIOFERTILIZANTE NA PROPRIEDADE para Fruticultura

<https://www.youtube.com/watch?v=BffzA5VrP5I>

Biofertilizante **anaeróbico versus aeróbico** (INTA-CR):

<https://www.youtube.com/watch?v=9h79X8N2vvU>



Coordenação:

Prof. Ilyas Siddique

[ilyas.s@ufsc.br](mailto:ilyas.s@ufsc.br) &

Eng.Agr. Marlon Dutra,  
Lab. de Ecologia Aplicada,

LEAp/FIT/CCA/UFSC