



Implantação e manejo de minhocário de baixo custo

Engenheiros Agrônomos:

Gheysa Julio Pinto

Fernando Teruhiko Hata

Núcleo/Incubadora Unitrabalho - UEM

unitrabalho@uem.br

(44) 3011-3893 ou 3011-3785

Introdução

A utilização de minhocário é ideal para pequenos produtores interessados em reciclar a matéria orgânica disponível na propriedade e utilizá-la como adubação.

O húmus de minhoca ou vermicomposto, nada mais é que a excreção das minhocas. Além de rico em nutrientes, ajuda a melhorar as características físicas do solo, como aeração e retenção de água.

A espécie mais recomendada para minhocário é a Vermelha da Califórnia (*Eusenia fetida*), pois além da rusticidade é eficaz na transformação de resíduos, tem alta taxa de reprodução e é propícia para vida em cativeiro.

Escolha do local e construção

O minhocário deve ser implantado em local sombreado, para evitar o excesso de calor e com certo declive, para não acumular água. É importante que se localize próximo da fonte de água e de alimento além da área onde o húmus será utilizado. Recomenda-se certa distância de riachos, poços e minas d'água para não ocorrer contaminação pelo chorume.

Para construção do minhocário podemos utilizar materiais disponíveis na propriedade ou adaptá-los para o uso. Numa estrutura com 0,85m de largura, 1,20m de comprimento e 0,30m de altura, serão utilizados os seguintes materiais:

- 8 estacas com cerca de 50cm de comprimento, com uma das pontas em bisel;
- 6 varas com cerca de 1,0m de comprimento, para as cabeceiras;
- 6 varas com 1,40m de comprimento, para as laterais;
- Pedacos de sombrite ou saco de batata para forração interna;
- Marreta para cravar as estacas no solo.

É importante que se cubra o minhocário a fim de reduzir sua exposição direta aos fatores climáticos, como o impacto das gotas da chuva e raios solares, dificultar a fuga das minhocas e protegê-las de pássaros e outros animais, como ratos, rãs e aves domésticas. Esta cobertura pode ser feita de acordo com os materiais disponíveis, como por exemplo, folhas de bananeira, lona plástica, tampa de madeira ou bambu, entre outros.



Figura 1. Seqüência de montagem do minhocário campeiro de bambu: a) escolha da área; b) marcação do minhocário; c) formação das paredes e travamento das cabeceiras com

estacas; d) forração com sombrite e colocação das minhocas; e) colocação do alimento; f) minhocário preenchido; g) cobertura de sombrite; h) cobertura com tapume de bambus.

Fotos: Gustavo Schiedeck

Alimentação das minhocas

As minhocas gostam de alimentação diversificada e ingerem praticamente todos os resíduos orgânicos: esterco curtido, restos de culturas, cascas de frutas, folhas de verduras, resíduos de gramados, ervas de chimarrão e tereré, saquinhos de chá, borra de café, restos de farinhas, entre outros.

Não é recomendado utilização de esterco fresco, carnes e nem restos de comida com sal ou óleo, pois podem ser tóxicos às minhocas. Evitar também plantas doentes, alimentos muito suculentos, pedaços de vidros e plásticos, resíduos de agrotóxicos e venenos em geral.

Antes de ofertados às minhocas, os resíduos devem passar pela pré-compostagem. Neste processo, intercalam-se materiais fibrosos (folhas secas, palhadas) com alimentos frescos ou esterco, numa camada de 15cm de altura.

Este material deve ser regado para manter a umidade e coberto com lona plástica transparente para auxiliar no aquecimento. Deve ser remexido de 2 em 2 dias para aerar o composto e garantir a compostagem de todas as partes.

Após aproximadamente 15 a 30 dias este material já pode ser oferecido às minhocas.

Manejo do minhocário em camadas

Terminada a implantação do minhocário, espalha-se sobre o mesmo cerca de 1000 a 1200 minhocas por m² e sobre elas a primeira camada, com cerca de 15cm de altura, de resíduos pré-compostados.

Após aproximadamente 15 dias no verão e 20 dias no inverno, ou quando a camada apresentar aspecto homogêneo de borra de café, deverá ser acrescentado nova quantidade de resíduo, 15cm de altura, e assim por diante até atingir a altura máxima do minhocário. Outra opção é retirar o húmus para utilizá-lo antes de acrescentar a camada seguinte.

Antes de realizar a coleta do húmus é necessário retirar as minhocas do composto com a utilização de iscas. É colocado sobre o canteiro um saco

perfurado, e sobre este certa quantidade de alimento fresco. Após aproximadamente 48 horas, boa parte das minhocas já passou pelo saco em busca de alimentos novos; logo é só retirar o saco com as minhocas e transferi-lo para outro canteiro. Caso ainda haja presença de minhocas no húmus, pode-se repetir este procedimento quantas vezes forem necessárias.

Lembrando que é importante manter a umidade do composto com regas periódicas sem encharcar demais.

Utilização de húmus

Como parte dos resíduos orgânicos são utilizados pelas minhocas para o seu próprio desenvolvimento, cerca de 60% do material utilizado no minhocário será convertido em húmus, ou seja, a cada 10kg de alimentos frescos serão produzidos aproximadamente 6kg de vermicomposto.

A grande vantagem do húmus é que os elementos nutricionais estão presentes no composto de forma a serem mais rapidamente absorvidos pelas plantas; apresentam também grande quantidade de hormônios vegetais essenciais para o crescimento e desenvolvimento das mesmas, além do grande número de microorganismo que garantem a biodiversidade dos solos.

Lembrando que as minhocas não fazem milagres, esterco e alimentos de baixa qualidade não resultarão em húmus ricos em nutrientes.

O vermicomposto atinge sua melhor qualidade química cerca de 3 meses após o armazenamento e começa a perder suas propriedades a partir de 12 meses.

Em média, depois de incorporado no minhocário, o material orgânico leva de 25 a 40 dias no verão e 40 a 90 dias no inverno para virar húmus.

O húmus de minhoca não apresenta nenhuma contra-indicação para as culturas em geral, no entanto, segue tabela com recomendações de adubação para alguns cultivos.

Tabela 1) Recomendação para aplicação de húmus.

Cultura	Plantio	Cobertura	Sulco	Observação
Roseiras e arbustos floríferos	200g/cova ou 500g/m ² /canteiro	Cobrir durante todo plantio	-	Misturar com a terra da cova
Frutas de clima temperado	400 a 600g/cova	1 a 2kg/ano aumentando 30% todo ano	-	Misturar com a terra da cova
Citros	300 a 500g/cova	1 a 1,5kg/pé Aumentando 30% todo ano	Fazer sulcos na projeção da copa e misturar com a terra	Misturar com a terra da cova
Viveiros	600g/m ² de canteiro	1 a 1,5kg/pé Aumentando 30% todo ano	-	Misturar com a terra do canteiro
Hortaliças de folhas e legumes	100g/cova ou 600g/m ² de canteiro	Contribuir durante todo cultivo	200g/m linear	Misturar com a terra do canteiro
Milho verde	300 a 400g/cova	Contribuir durante todo cultivo	200g/m linear 2x durante o cultivo	Misturar com a terra do canteiro
Abóbora, melão, pepino e melancia	300g/cova	Contribuir durante todo cultivo	-	Misturar com a terra do canteiro
Feijão	0,5 a 1,0kg/m ²	-	200g/m linear	-
Capineiras e pastagens	500g/m ²	-	-	Misturar com solo na preparação

Fonte: Adaptado de Almeida, 1999.

Fertilizante líquido

O húmus também pode ser utilizado através da fertirrigação, esta metodologia evita a disseminação de sementes de plantas invasoras caso o esterco tenha origem duvidosa.

Para utilização do fertilizante líquido usa-se a proporção de 1:10, ou seja, 1 parte de vermicomposto para 10 partes de água, esta solução deve ficar armazenada por cerca de 7 dias realizando agitações periódicas deste material. Após este período a solução deve ser filtrada e já está pronta para ser aplicada nas plantas.

Cuidados com o minhocário

Algumas espécies de formigas podem se alimentar das minhocas, caso haja presença destas no minhocário, recomenda-se espalhar sobre o mesmo, casca de ovo moída, farinha de ossos ou borra de café, que inibem o aparecimento de formigas. Outra alternativa é o plantio de alho e/ou hortelã ao redor do minhocário.

As sanguessugas também são predadoras das minhocas, a forma mais eficaz de controle das mesmas é a catação manual, no entanto canteiros bem drenados podem ser uma boa solução.

Referências Bibliográficas

- Circular Técnica 57. *Minhocultura e produção de húmus para a agricultura familiar*. Embrapa. Pelotas - RS, dezembro 2006.
- Comunicado Técnico 171. *Minhocário campeiro de baixo custo para a agricultura familiar*. Embrapa. Pelotas - RS, dezembro de 2007.
- Comunicado Técnico 172. *Minhocultura em camadas: um manejo para otimizar o minhocário na propriedade familiar*. Embrapa. Pelotas - RS, dezembro de 2007.
- Comunicado Técnico 236. *Alimentação de Minhocas: teste de aceitação do alimento*. Embrapa. Pelotas - RS, dezembro de 2010.

Anotações
