Início e fim do processo

O primeiro sinal do início do processo de compostagem é o aumento de temperatura (50ºC, mais ou menos), quando se deve proceder ao revolvimento inicial, seguindo-se a outros em intervalos de 10 a 15 dias. O processo se completa quando a temperatura interna da pilha for igual a do ambiente. Convém ressaltar que, quanto maiores forem as partículas dos materiais componentes da pilha, mais demorado será o processo de fermentação. Entretanto, a trituração de resíduos exige um custo adicional. Assim, o mais indicado é que cada caso seja analisado particularmente.

Relação C/N de alguns materiais empregados no preparo do composto (% de matéria seca)

Material	C/N
Mandioca (folhas)	12/1
Mandioca (ramas)	40/1
Serragem de madeira	865/1
Palha de milho	112/1
Palha de feijão	32/1
Capim colonião	27/1
Capim milhão roxo	36/1
Mucuna preta	22/1
Crotalária juncea	26/1
Feijão-de-porco	19/1
Feijão-guandu	29/1
Casca de arroz	39/1
Torta de coco	12/1
Bagaço de cana	22/1
Bagaço de laranja	18/1
Macrófitas aquáticas	19/1
Esterco de galinha	10/1
Esterco de gado	18/1

Custo do preparo do composto artesanal

É estimado em 1 homem - dia por tonelada (± 2 m^3).

Doses de aplicação

São considerados baixos, médios e altos os seguintes valores: 10 t/ha, 30 t/ha e acima de 30 t/ha, respectivamente.

Brasil EM AÇÃO

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental - CPAA
Rodovia AM-010, Km 29, Caixa Postal 319, CEP 69010-970
Fone (092) 3303-7800 Fax (092) 3303-7820

Ministério da Agricultura e do Abastecimento -MAA

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
PRODUTIVIDADE E QUALIDADE

Composto Orgânico

Uso no Cultivo de Hortaliças

Manaus - AM
1998

Embrapa
Amazônia Ocidental

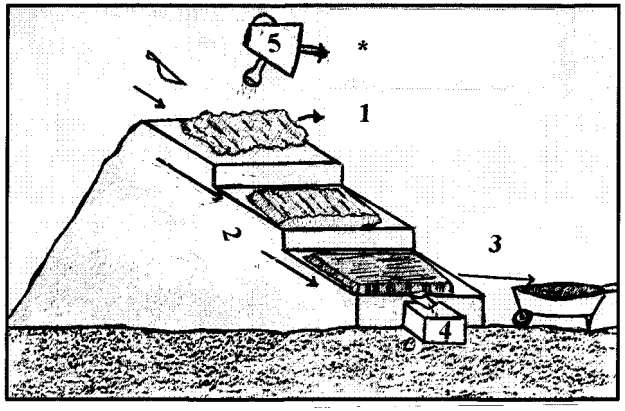
A matéria orgânica aplicada ao solo beneficia as plantas, porque fornece nutrientes essenciais, atuando também na disponibilidade desses nutrientes; aumenta a capacidade de retenção de água e aeração, permitindo maior penetração e distribuição das raízes, entre outros, e favorece o aumento da população de organismos saprofíticos (que se alimentam da matéria orgânica em decomposição), em detrimento dos parasitas das plantas cultivadas.

O composto orgânico é uma alternativa de fonte de matéria orgânica no cultivo de hortaliças, em substituição ao esterco de animais. O esterco tem preços altos no Estado do Amazonas, é insuficiente para abastecer o mercado e em algumas áreas é raramente encontrado. Enquanto que o composto orgânico é produzido dentro da propriedade. Pode ser usado em qualquer cultura, mas os maiores retornos ao investimento são obtidos com as culturas intensivas, como as hortaliças.

Preparo e Manejo do Composto Orgânico

A compostagem é um processo biológico de transformação da matéria orgânica crua em substâncias húmicas com propriedades e características completamente diferentes do material que lhe deu origem.

Para o preparo do composto são necessários dois componentes: os restos vegetais e os meios de fermentação. Exemplos de materiais vegetais que podem ser usados: sobras de culturas, capins de corte, plantas leguminosas, qualquer plantação rasteira que produza massa vegetal abundante e serragem de madeira. Na Região Amazônica as macrófitas aquáticas e a biomassa produzida pelas invasoras (especialmente na várzea) são boas opções. Podem ser utilizados como meios de fermentação: estercos, camas de animais, fezes e urinas captadas em esterqueira, terra urinosa (de estábulos), resíduos de matadouros e de frigoríficos contendo sangue, conteúdo intestinal e o próprio composto humificado de compostagem anterior. Os meios de fermentação ou inoculantes são os responsáveis pela multiplicação e disseminação dos microorganismos por toda a pilha do composto.



1. Material em fase inicial de compostagem
2. Material em compostagem adiantada
3. Composto pronto para uso
4. Chorume
5. Água ou chorume

*Nas fases 1 e 2, após revolvimento.

Relação carbono/nitrogênio

Na escolha dos materiais deve-se atentar para a relação carbono/nitrogênio(C/N), que na mistura inicial deve ficar entre 25/1 a 35/1. Uma compostagem feita com material muito rico em C e com baixos teores de N vai aquecer muito devagar e ter uma fermentação lenta. Neste aspecto, compostos feitos a partir de serragem de madeira (alta C/N) apresentam em geral fermentação demorada o que exige cuidados especiais no tocante ao uso em hortaliças. Quando o material é rico em N e pobre em C, ocorrerá desprendimento de amônia, exalando cheiro característico.

Montagem da pilha de compostagem

Colocar uma camada de cerca de 30 cm do material vegetal e outra de 5 cm do inoculante, aproximadamente. Repetir as camadas até a altura de 1,5 m. A última deve ser do material vegetal. As camadas não devem ser compactadas, para permitir aeração, facilitada pela inclusão de certo percentual de resíduos de granulometria grosseira. O comprimento da pilha é variável e uma boa largura é de 2 m. O revolvimento periódico é importante para promover aeração e suprir de oxigênio os microorganismos em atividade na pilha, tarefa que é facilitada (manualmente) nas dimensões sugeridas. Há necessidade de regas periódicas para manter a umidade por volta de 50%, que é requerida pelos fungos, actinomicetos e bactérias responsáveis pela compostagem. O excesso de água é prejudicial, o que exige cobertura da pilha visando protegê-la do excesso de chuva.