

## COMPOSTO: VERMICOMPOSTO

Esta ficha técnica contém informação complementar para o vídeo Best4Soil sobre Composto: Vermicomposto  
<https://best4soil.eu/videos/5/pt>



### INTRODUÇÃO

O composto faz parte do ciclo natural. É o resultado da decomposição microbiana da matéria orgânica morta na presença de oxigénio (condições aeróbias). Além do composto termofílico, que pode gerar temperaturas de 65 ° C ou mais, o vermicomposto é produzido à temperatura ambiente usando minhocas epígeas (Imagem 1), organismos-chave para a produção de composto de alta qualidade. Este método imita a natureza e resulta num composto com uma comunidade microbiana diversa que, de outra forma, seria eliminada pelas altas temperaturas que ocorrem nas pilhas do composto termofílico.



Imagem 1: Minhocas epígeas em vermicomposto.

### Diferença do composto termofílico

Enquanto o reviramento é uma etapa fundamental no processo de produção do composto termofílico, na vermicompostagem esse distúrbio mecânico não é permitido (Dominguez e Edwards, 2010), uma vez que é a ação das minhocas que areja o material. Estes compostos diferem tanto no sistema de produção como nas características do material produzido. O vermicomposto geralmente é mais rico em nutrientes totais (devido ao aumento da redução de volume durante o processo), mas também possui uma proporção maior de nutrientes disponíveis para as plantas. O microbioma (comunidade de micróbios) é mais diverso do que no composto termofílico, porque as altas temperaturas matam muitos organismos. O vermicomposto contém quantidades

significativas de fitohormonas (como auxinas, giberelinas e citocininas) que são produzidas, por exemplo, por bactérias do género *Pseudomonas* spp, que promovem, entre outros, o crescimento radicular. Isto pode ser facilmente verificado na prática, ao observar as raízes que crescem nas galerias do solo, feitas por minhocas. Considera-se também que o vermicomposto contém uma gama de rizobactérias promotoras de crescimento de plantas (RPCP) (Vijayabharathi et al., 2015).

### Métodos de produção e tecnologia

O processo de vermicompostagem não elimina sementes de ervas daninhas, portanto, é essencial utilizar material isento de sementes ou usar uma combinação dos dois métodos, termofílico e vermicompostagem. Em áreas temperadas, a vermicompostagem pode ser feita ao ar livre, mas se ocorrerem condições climáticas adversas (frio ou calor), o método deve ser conduzido no interior e (por causa dos custos mais altos) num processo de fluxo contínuo (Imagem 2), o que é muito mais eficiente que as pilhas em terra. Os métodos de fluxo contínuo alimentam-se apenas por um lado (geralmente pela parte superior) e recolhe-se pelo fundo. As minhocas epígeas ficam na parte superior, entre os 15 a 20 cm, se o processo ocorrer normalmente, pelo que quando a recolha é efectuada na parte inferior, as minhocas não precisam de ser separadas do produto final.



Imagem 2: Fluxo contínuo, instalação interna de vermicompostagem, Áustria.

## Recursos, misturas e condições ambientais.

O material utilizado (matéria-prima) para a vermicompostagem é crítico. Se as minhocas não gostam do ambiente alimentar deixam de elaborar e eventualmente desaparecem. Esta é a principal razão pela qual esta tecnologia não foi amplamente adotada. As minhocas em compostagem têm alguns requisitos ambientais: temperatura de 15 a 30 ° C, teor de humidade entre 60 a 80%, nível de pH de 6 a 8, condições totalmente aérobicas e comida suficiente (relação C/N 25:1) com estrutura solta. Na maioria das vezes, as misturas de diferentes recursos precisam de ser afinadas/diluídas/suplementadas para se conseguir a qualidade exigida.

## Controlo de qualidade e regulamentos

O controlo de qualidade é crítico, seja com o composto produzido na exploração ou comprado. Às vezes, as minhocas podem não ter processado completamente os recursos orgânicos. A produção de composto e de fertilizantes orgânicos ainda não está regulamentada pela União Europeia, pelo que, cada país possui a sua própria legislação e regulamentação nacional. Em alguns países, o vermicomposto é considerado composto, noutros regulam-no como fertilizante orgânico ou organomineral e alguns países já têm regulamentos especiais para vermicomposto.

## Uso e aplicação

Devido à elevada necessidade de tempo e de recursos para a sua produção, o preço do vermicomposto não se compara ao do composto produzido da maneira termofílica. Assim, as taxas de aplicação são muito mais baixas e devem ser reservadas para a produção de culturas de elevado valor. Atualmente, estão a ser efetuadas pesquisas para utilizar o vermicomposto ou extratos de composto de vermicomposto para revestimento de sementes e outros métodos de micro-aplicação, reduzindo a dose de aplicação de vermicomposto para um litro por hectare. O uso em semeadores, para melhorar os substratos do solo, ou em plantação de pomares (Imagem 3) e vinhas também é uma prática comum.



Imagem 3: O vermicomposto é um complemento orgânico precioso e deve ser utilizado em culturas de alto valor económico, como pomares ou vinhas

### Referências

Dominguez J, Edward, C.A. 2010. Relationships between composting and vermicomposting. IN: Edwards C. A., Arancon N. Q., Sherman R. L. (eds.), *Vermiculture technology: Earthworms, organic wastes, and environmental management*. CRC Press, Boca Raton, USA, pp. 11-25. DOI: 10.1201/b10453-3

Vijayabharathi R., Arumugam S., Gopalakrishnan S. 2015. Plant growth-promoting microbes from herbal vermicompost. IN: Egamberdieva D., Shrivastava S., Varma A. (eds.), *Plant-growth-promoting rhizobacteria and medicinal plants*. Springer, Cham, Switzerland, pp. 71-88. DOI 10.1007/978-3-319-13401-7\_4

