

## COMPOST: VERMICOMPOST



Această fișă conține informații complementare pentru videoclipul Best4Soil despre Compost: Vermicompost  
<https://best4soil.eu/videos/5/ro>

### INTRODUCERE

Compostul face parte din ciclul natural. Este rezultatul descompunerii microbiene a materiei organice moarte sub influența oxigenului (condiții aerobe). În afară de compostul termofil, care poate genera temperaturi de 65 ° C și peste, vermicompostul este produs la temperaturi ambiante folosind viermi epigeici (Imagine 1), organisme cheie pentru producerea compostului de înaltă calitate. Această metodă imită natura și are ca rezultat un compost cu o comunitate microbială diversă, care altfel ar fi eliminată de temperaturile care apar în grămezile de compost termofil.



Imagine 1: Viermi epigeici în vermicompost

### Diferența față de compostul termofil

Deși transformarea este un pas cheie în procesul de producere a compostului termofil, perturbarea mecanică nu este permisă pentru vermicompostare, deoarece acțiunea viermilor afânează materialul (Dominguez și Edwards, 2010). Aceste composturi diferă atât în ceea ce privește metodele de producție, cât și în caracteristicile materialelor produse. Vermicompostul este de obicei mai mare în nutrienți totali (din cauza reducerii volumului crescut în timpul procesării) și, totodată, are o proporție mai mare de nutrienți disponibili pentru plante. Microbiomul (comunitatea de microbi) este mult mai variat decât în compostul termofil, unde temperatura ridicată ucide o

mulțime de organisme din grămada de compost. Vermicompostul conține cantități semnificative de fitohormoni (precum auxina, gibberelina și citokină), care sunt produse de bacteriile din genul *Pseudomonas* spp. care ajută, de exemplu, la creșterea rădăcinilor. Acest lucru poate fi observat cu ușurință în practică, atunci când rădăcinile cresc în galeriile făcute de răme în sol. Se consideră că vermicompostul conține o serie de rizobacterii care favorizează creșterea plantelor (PGPR) (Vijayabharathi et al., 2015).

### Metode de producere și tehnologie

Procesul de vermicompost nu ucide semințele de buruieni, prin urmare, este esențial fie să evitați prezența semințelor în materia primă, fie să folosiți o combinație de metode termofile și vermicompostare pentru producție. În zonele temperate, vermicompostarea se poate face în aer liber, dar dacă apar condiții meteo severe (reci sau calde), metoda trebuie efectuată în interior și (din cauza costurilor mai mari) într-un flux continuu (Imagine 2), ceea ce este mult mai eficient decât grămezile de sol. Metodele cu flux continuu alimentează pe o parte (cel mai adesea pe partea de sus) și recoltează de jos. Viermii epigeici rămân în partea superioară de 15-20 cm, dacă este cazul, astfel, când recoltarea are loc în partea de jos, rămele nu sunt separate de produsul final.



Imagine 2: Flux continuu, instalație de vermicompostare de interior, Austria.

## Resurse, amestecuri și condiții de mediu

Materialul de introdus (materia primă) pentru vermicompostare este esențial. Dacă râmelor nu le place mâncarea / mediul înconjurător, nu dau randament și dispar în cele din urmă. Acesta este motivul pentru care această tehnologie nu a fost adoptată frecvent. Râmele de compost au anumite cerințe de mediu: temperatură 15-30°C, umiditate 60-80%, nivel pH-ului 6-8, condiții aerobice complete și hrană suficientă (proportia C/N: 25: 1) cu structură laxă. De cele mai multe ori, amestecurile din diferite resurse trebuie modificate / diluate / completate pentru a se potrivi calității cerute.

## Controlul calității și reglementări

Controlul calității este esențial, fie cu compost produs în fermă, fie cumpărat. Uneori, râmelor nu procesează complet resursele organice. Producția de compost și îngrășământ organic nu este încă reglementată de Uniunea Europeană, prin urmare, fiecare țară are propria legislație și reglementări naționale. În unele țări, vermicompostul este considerat compost, în unele țări îl definesc ca îngrășământ organic sau organic-mineral, iar unele țări au chiar reglementări speciale pentru vermicompost.

## Utilizare și aplicare

Datorită aportului mare de timp și resurse în producția sa, prețul pentru vermicompost nu se compară cu compostul produs în mod termofil. Prin urmare, nivelul de aplicare este mult mai redus și ar trebui rezervat pentru producția de culturi de mare valoare. În prezent, cercetările sunt utilizate pentru a utiliza vermicompost sau extracte de compost din vermicompost pentru anveloparea semințelor și alte metode de micro-aplicare, reducând rata de aplicare a vermicompostului la un litru la hectar. Utilizarea în semănători, pentru modificarea substraturile de sol sau la plantarea de livezi (Imagine 3) și podgorii este, de asemenea, o practică obișnuită.



Imagine 3. Vermicompost este o modificare organic valoroasă și ar trebui utilizat în mod prioritar pentru culturi de mare valoare, cum ar fi liveziile sau podgoriile.

### Bibliografie

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

