

## KOMPOST: VERMIKOMPOST

Tento praktický prehľad obsahuje dodatočné informácie k Best4Soil videu Kompost: Vermikompost  
<https://best4soil.eu/videos/5/sk>



### ÚVOD

Kompost je súčasťou prirodzeného cyklu. Je to dôsledok mikrobiálneho rozkladu odumrelej organickej hmoty za prístupu kyslíka (aeróbne podmienky). Oproti termofilnému kompostu, ktorý vzniká pri teplotách 65 °C a vyššie, sa vermikompost vyrába pri teplotách okolia pomocou epigeických dážďoviek (obr. 1), kľúčových organizmov na výrobu vysoko kvalitného kompostu. Táto metóda napodobňuje prírodné procesy a jej výsledkom je kompost s rozmanitou mikrobiálnou komunitou, ktorá by bola inak usmrtená teplotami vznikajúcimi pri výrobe termofilného kompostu.



Obr. 1: Epigeické dážďovky pri výrobe kompostu

### Rozdiel medzi vermikompostom a termofilným kompostom

Kým obracanie je kľúčovým krokom v procese výroby termofilného kompostu, pri vermikompostovaní nie je povolené mechanické narušovanie (Dominguez a Edwards, 2010), pretože samotné pôsobenie dážďoviek prevzdušňuje materiál. Tieto komposty sa líšia ako v spôsobe výroby, tak vo vlastnostiach vzniknutých kompostov. Vermikompost má obvykle vyšší celkový obsah živín (kvôli väčšej redukcii objemu počas výroby), ale tiež má vyšší podiel živín dostupných pre rastliny. Mikrobióm (spoločenstvo mikróbov) je rozmanitejší ako v termofil-

nom komposte, pretože vysoká teplota zabíja mnoho organizmov v komposte. Vermikompost obsahuje významné množstvo fytohormónov (ako je auxín, gibberellín a cytokiníny), ktoré sú napr. produkované baktériami rodu *Pseudomonas*, a podporujú napríklad rast koreňov. To možno ľahko vidieť v praxi pri pozorovaní koreňov rastúcich v chodbičkách dážďoviek. Vermikompost je tiež považovaný za zdroj mnohých rhizobaktérií podporujúcich rast rastlín (PGPR baktérie) (Vijayabharathi et al., 2015).

### Spôsoby výroby a potrebná technológia

Proces vermikompostovania nezabíja semená burín, preto je dôležité buď zabrániť tomu, aby boli semená vo vstupnom materiáli, alebo použiť na produkciu kompostu kombináciu termofilných a vermikompostovacích metód. V miernom pásme možno vyrábať vermikompost vonku, ale ak sa vyskytujú drsné poveternostné podmienky (chladné alebo horúce), mala by sa metóda vykonávať vnútri a (kvôli vyšším nákladom) kontinuálne (Obr. 2), čo je oveľa účinnejšie ako kompostovanie na pozemku. Pri metóde kontinuálnej výroby sa kompost pridáva na jednej strane (najčastejšie hore) a zberá odspodu. Epigeické dážďovky zostávajú, pokiaľ je to vyžadované, v horných 15-20 cm, takže keď sa vykonáva zber, nemusia byť dážďovky oddeľované od konečného produktu.



Obr. 2: Kontinuálna výroba vermikompostu, Rakúsko

## Zdroje, miešanie zmesi, podmienky prostredia

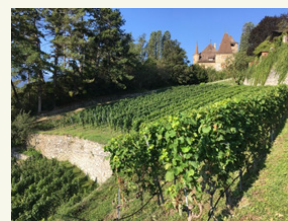
Vstupný materiál (organická hmota) je pre vermikompostovanie zásadný. Ak sa dážďovkám nepáči ich potrava / prostredie, nie sú aktívne a nakoniec zmiznú. To je primárny dôvod toho, prečo nie je táto technológia viac uplatňovaná. Kompostujúce dážďovky majú niektoré špecifické požiadavky na životné prostredie: teplota 15-30 °C, obsah vlhkosti 60-80 %, pH 6-8, plne aeróbné podmienky a dostatok potravy (pomer C / N 25: 1) a štruktúrne pôdy. Väčšinou musia byť zmesi pochádzajúce z rôznych zdrojov miešané / zmenené / zriedené / doplnené tak, aby zodpovedali požadovanej kvalite.

## Kontrola kvality a regulácia

Kontrola kvality je zásadná, či už pri komposte vyrábanom na farme, alebo zakúpeného. Niekedy nemusia dážďovky úplne spracovať dodanú organickú hmotu. Produkcia kompostu a organických hnojív nie je v Európskej únii doteraz regulovaná, preto má každá krajina svoje vlastné vnútroštátne právne predpisy a regulácie. V niektorých krajinách je vermikompost považovaný za kompost, niektoré krajiny ho definujú ako organické alebo organicko-minerálne hnojivo a niektoré krajiny majú dokonca osobitné pravidlá pre vermikompost.

## Využitie a aplikácia

Vzhľadom k vysokej časovej náročnosti a nákladom jeho výroby, cena za vermikompost nekonkuruje kompostu vyrobenému termofilným spôsobom. Aplikčné dávky sú preto oveľa nižšie a mali by byť vyhradené pre plodiny s vysokou hodnotou. V súčasnej dobe sa vykonáva výskum použitia vermikompostu alebo kompostových extraktov z vermikompostu pre morenie semien a ďalších metód mikro aplikácie, čo znižuje aplikčné dávky vermikompostu až na jeden liter na hektár. Používanie v sejacích strojoch ako doplnok pre pôdne substráty alebo pri výsadbe sádov (Obr. 3) a viníc je tiež bežnou praxou.



Obr. 3: Vermikompost je cenným organickým substrátom a mal by byť používaný v prvom rade pre vysokohodnotné plodiny, ako sú sady alebo vinice.

### Zdroje

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

