

## KOMPOSTAS: VERMIKOMPOSTAS

Šis informacinis lapelis papildo „Best4Soil“ vaizdo įrašą „Kompostas: vermikompostas“  
<https://best4soil.eu/videos/5/li>



### ĮVADAS

Kompostas yra natūralaus ciklo dalis, kai negyvos organinės medžiagos skyla veikiant deguoniui (aerobinės sąlygos). Skirtingai nei termofilinis kompostas, kuriam reikalinga 65 °C ir aukštesnė temperatūra, vermikompostas gaminamas aplinkos temperatūroje sliekų pagalba (1 pav.). Šis metodas imituoja gamtą ir sukuria palankias sąlygas įvairioms mikrobų bendruomenėms, kurios termofiliniame komposte, dėl aukštos temperatūros, žūtų.



1 Pav.: Sliekai ir vermikompostas

### Skirtumas nuo termofilinio komposto

Komposto krūvos maišymas yra pagrindinė termofilinio komposto gamybos proceso dalis, o gaminant vermikompostą jo negalima maišyti (Dominguez ir Edwards, 2010), nes sliekai po savęs palieka kanalus, per kuriuos patenka oras. Abi kompostų rūšys skiriasi tiek gamybos procesu, tiek jau pagamintų medžiagų savybėmis. Įprastai vermikomposte yra didesnis bendras maistingų medžiagų kiekis (dėl didesnio tūrio sumažėjimo perdirbant), ir didesnė augalams prieinamų maistingų medžiagų dalis. Taip pat vermikompostas pasižymi didesne mikroorganizmų įvairove, nes termofilinio komposto gamybos metu, dėl aukštos temperatūros, žūsta

daug mikroorganizmų. Vermikomposte yra didelis kiekis fitohormonų (tokių kaip auksinas, giberelinas ir citokininas), kuriuos, gamina *Pseudomonas* spp. genties bakterijos ir kurie skatina šaknų augimą. Tai galima pastebėti ir lauke, kai augalų šaknys intensyviau auga sliekų paliktuose kanaluose. Taip pat manoma, kad vermikomposto sudėtyje yra įvairių augalų augimą skatinančių bakterijų (PGPR) (Vijayabharathi ir kt., 2015).

### Gamybos metodai ir technologijos

Vermikomposto gamybos metu piktžolių sėklos nesunaikinamos, todėl labai svarbu užtikrinti, kad žaliavoje jų nebūtų, arba naudoti termofilinio ir vermikomposto gamybos būdus. Švelnaus klimato zonoje vermikomposto gamybą galima organizuoti ir lauke, tačiau esant nepalankioms oro sąlygoms (šalta ar karšta) gamybą patartina vykdyti uždaroje patalpose. Be to, patalpose vykdoma gamyba yra efektyvesnė, nes ją galima vykdyti nepertraukiamai ištisus metus (2 pav.). Gaminant vermikompostą, pirminė žaliava nuolatos dedama ant komposto krūvos viršaus, sliekai daugiausiai kaupiasi viršutiniame 15-20 cm sluoksnyje. Galutinis produktas kaupiasi apačioje, todėl kompostas nuimamas apačioje, sliekų nereikia papildomai išrinkti iš galutinio produkto.



2 pav.: vermikomposto gamyba patalpose, Austrija.

## Pirminė žaliava, mišiniai ir aplinkos sąlygos

Vermikompostų gamybai pirminės žaliavos parinkimas yra labai svarbus. Jei sliekams nepatinka jų maistas / aplinka, jie nevykdo jokios veiklos ir ilgainiui išnyksta. Tai yra viena pagrindinių priežasčių, kodėl ši technologija nėra plačiai taikoma. Kompostuojantiems sliekams turi būti tam tikros aplinkos sąlygos: temperatūra 15–30 ° C, drėgmė 60–80%, pH lygis 6–8, pilnai aerobinės sąlygos, biri struktūra bei tinkamas anglies ir azoto santykis (25: 1). Labai dažnai įvairias pirmines žaliavas reikia keisti / atskeisti / papildyti, kad jie atitiktų reikiamą kokybę.

## Kokybės kontrolė ir reglamentavimas

Kokybės kontrolė yra labai svarbi, tiek naudojant kompostą pagamintą ūkyje, tiek įsigytą. Kartais sliekai nepilnai perdirba organines medžiagas. Europos Sąjunga dar nereglementuoja komposto ir organinių trąšų gamybos, todėl kiekviena šalis turi savo nacionalinius įstatymus ir kitus teisės aktus. Kai kuriose šalyse vermikompostas laikomas kompostu, kitos šalys jį reglamentuoja kaip organinę arba organinę-mineralinę trąšą. Dar kitos šalys apskritai neturi jokių specialių reikalavimų vermikompostui.

## Naudojimas ir taikymas

Dėl didelių gamybos sąnaudų vermikomposto kaina yra gerokai didesnė nei komposto, pagaminto termofiliniu būdu. Todėl tręšimo normos yra daug mažesnės ir turėtų būti naudojamas tik aukštos pridėtinės vertės augalų auginimui. Atliekami tyrimai, kaip vermikompostą ar vermikomposto ekstraktus naudoti sėklų apvėlimui arba pasėlio purškimui ir tokiu būdu sumažinti vermikomposto kiekį vieno litro vienam hektarui. Vermikompostas gali būti naudojamas kaip papildomas priedas įvairiems substratams sodinant naujus sodus ar vynuogynus.



3 pav. Vermikompostas yra ypač vertinama organinė dirvožemio gerinimo priemonė, todėl juo reikėtų tręšti aukštos pridėtinės vertės augalus (pvz., vynuogynus ar sodus).

### Literatūra

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

