



KOMPOSTS: VERMIKOMPOSTS

Šī fakta lapa satur papildu informāciju Best4Soil video "Komposts - vermikomposts"
<https://best4soil.eu/videos/5/lv>



IEVADS

Komposts ir daļa no dabiskā cikla. Tas rodas mikroorganismiem sadalot nedzīvo organisko vielu skābekļa klātbūtnē (aerobos apstākļos).

Atšķirībā no termofilās kompostēšanas, kurā temperatūra var sasniegt 65 ° C un augstāk, vermikomposts tiek ražots apkārtējās vides temperatūrā, izmantojot virszemē dzīvojošās sliekas (1. att.). Šī metode atdarina dabu, un procesa beigās komposts satur daudzveidīgus mikroorganismus, kas aizietu bojā augstajās temperatūrās termofilā komposta kaudzēs.



1. att.: Virszemē dzīvojošās sliekas

Atšķirība no termofilā kompost

Pretēji termofilajai kompostēšanai, kurā izejvielu apvēršanai ir izšķiroša nozīme, vermikompostēšana mehāniska traucēšana nav atļauta (Dominguez and Edwards, 2010), jo procesā sliekas pašas aerē izejvielas. Šie komposti atšķiras gan ar ražošanas procesu, gan ar saražotā komposta īpašībām. Vermikomposts parasti satur lielāku barības vielu daudzumu (palielinātā apjoma samazinājuma apstrādes laikā dēļ), un tajā ir arī lielāks augiem pieejamo barības vielu īpatsvars. Tas satur arī daudzveidīgākus mikroorganismus, jo augstā temperatūra termofilajā procesā tos iznīcina. Vermikomposts satur ievērojamu daudzumu fitohormonu (tai skaitā augsni,

giberelīnu un citokinīnu), ko, piemēram, ražo *Pseudomonas* spp. sugas baktērijas, un tās veicina, piemēram, sakņu augšanu. To var viegli redzēt praksē, pavērojot slieku veidotajās ejās augošās saknes. Tiek uzskatīts arī, ka vermikomposts satur ievērojamu daudzumu rizobaktēriju, kas veicina augu augšanu (PGPR) (Vijayabharathi et al., 2015).

Ražošanas metodes un tehnoloģija

Vermikompostēšanas procesā netiek iznīcinātas nezāļu sēklas, tāpēc ir ļoti svarīgi vai nu izvairīties no izejvielām, kas var saturēt sēklas, vai arī apvienot termofilo kompostēšanu ar vermikompostēšanu. Mērenajās klimata zonās vermikompostēšanu var veikt ārā, bet, iestājoties skarbiem laika apstākļiem (aukstam vai karstam laikam), vermikompostēšana jāveic telpās un (augstāku izmaksu dēļ) nepārtrauktas plūsmas procesā (2. att.), kas ir daudz efektīvāks veids kā kompostēšana kaudzēs uz zemes. Nepārtrauktās plūsmas metodē sliekas barojas vienā pusē (visbiežāk augšpusē), bet gatavais komposts tiek vākts no apakšas. Virszemē mītošās sliekas uzturas augšējā 15-20 cm slānī, tāpēc, novācot gatavo kompostu no apakšas, sliekas nav jāatdala no galaprodukta.



2. att.: Nepārtrauktās plūsmas metode, vermikompostēšana iekštelpās, Austrija.

Izejvielas, maisījumi un vides apstākļi

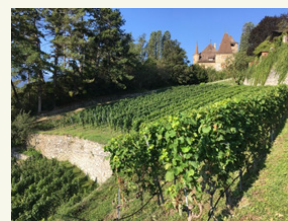
Vermikompostēšanā ir ļoti svarīgi, kāds ievades materiāls (izejvielas) tiek izmantotas. Ja sliekām nepatīk tām dotā barība/vide, to ražīgums samazinās, un sliekas galu galā pazūd. Šis ir galvenais iemesls, kāpēc šī tehnoloģija netiek plaši izmantota. Kompostējošanā izmantotajām sliekām ir sekojošas vides prasības: 15 ° C - 30 ° C temperatūra, mitruma saturs 60-80%, pH līmenis 6-8, pilnībā aerobi apstākļi un pietiekami daudz barības vielu (ar C/N attiecību 25:1) ar vajīgu struktūru. Barības bāzi galvenokārt veido, liekot kopā dažādas

Kvalitātes kontrole un regulējums

Neatkarīgi no tā, vai komposts tiek iegūts saimniecībā, vai iegādāts, ir svarīga kvalitātes kontrole. Dažkārt sliekas pilnībā nepārstrādā organiskos materiālus. Eiropas Savienībā par komposta un organiskā mēslojuma ražošanu vēl nav vienots regulējums, tāpēc katrai valstij ir savs nacionālais un vietējā mēroga regulējums. Dažās valstīs vermikomposts tiek pieskaitīts pie komposta, citās – tas tiek uzskatīts kā organiskais mēslojums, bet vēl citās – pastāv pat atsevišķs regulējums vermikompostēšanai.

Vermikomposta lietošana

Salīdzinot ar termofilo kompostu, vermikomposta cena ir ievērojami augstāka, jo resursu un laika patēriņš tā ražošanai ir ievērojami lielāks. Tādēļ vermikompostu lieto mazākās devās un lielākas pievienotās vērtības kultūraugiem. Mūsdienās tiek veikti pētījumi par vermikomposta vai tā ekstraktu izmantošanu sēklu pārklāšanai un citām mikro-pielietošanas metodēm, tādejādi samazinot vermikomposta lietošanas devas līdz vienam litram uz hektāru. Vermikomposts tiek izmantots arī sējot ar sējmašīnu, pievienots augsnes substrātiem vai ierīkojot augļudārzus (3. att.) un vīnogu dārzus.



3. att.: Vermikomposts ir augsvērtīgs organiskais mēslošanas līdzeklis, un to vislabāk izmantot augsnes pievienotās vērtības kultūraugiem kā, piemēram, augļkokiem un vīnogulājiem.

Avoti

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