

KOMPOST: MASKKOMPOST

Detta faktablad innehåller kompletterande information till Best4Soil-filmen Kompost: maskkompost
<https://best4soil.eu/videos/5/sw>



INTRODUKTION

Kompost är en del av det naturliga kretsloppet. Det är ett resultat av mikrobiell nedbrytning av dött organiskt material under påverkan av syre (aeroba betingelser). Bortsett från termofil kompost, som kan generera temperaturer på 65°C och mer, produceras maskkompost vid omgivningstemperaturer genom användning av epigeiska daggmaskar (fig. 1), som är nyckelorganismer för produktionen av högkvalitativ kompost. Denna metod efterliknar naturen och resulterar i kompost med en varierad mikrobiell gemenskap, som annars skulle dödas genom de höga temperaturer som uppträder i termofila komposthögar.



Bild 1: Epigeiska daggmaskar i maskkompost

Skillnad mot termofil kompost

Medan omrörning av jordmånen är ett viktigt steg i processen för att producera termofil kompost är mekanisk störning inte tillåten vid vermikompostering (Dominguez och Edwards, 2010), där maskarnas verkan luftar materialet. Dessa komposter skiljer sig i både produktionssystem och egenskaper hos de material som produceras. Vermikompost har vanligen en högre halt av totala näringsämnen (på grund av större volymminskning under processen), men har också en högre andel av näringsämnen tillgängliga till växten. Mikrobiomen (gemenskap av mikrober) är mer varierad än termofil

kompost, eftersom den höga temperaturen där dödar åtskilliga organismer i komposten. Maskkompost innehåller betydande mängder phytohormoner (som auxin, gibberellin och cytokinin), som t.ex. produceras av bakterier av släktet *Pseudomonas* spp., och främjar t.ex. rottillväxt. Detta kan lätt ses i praktiken när man observerar rötter som växer i daggmaskhål i marken. Maskkompost anses också innehålla en rad av tillväxtbefrämjande rhizobakterier (PGPR) (Vijayabharathi et al., 2015).

Produktionsmetoder och teknik

Maskkomposteringsprocessen dödar inte ogräsfrön och därför är det viktigt att antingen undvika att ha frön i inmatningsmaterialet, eller att använda en kombination av termofila och maskkomposteringsmetoder för kompostproduktionen. I tempererade områden kan maskkompostering göras utomhus, men vid stränga väderförhållanden (kallt eller varmt) bör metoden utföras inomhus och (på grund av de högre kostnaderna) i ett kontinuerligt processflöde (fig. 2), som är mycket effektivare än markhögar. Kontinuerliga flödesmetoder lägger foder på ena sidan (oftast från toppen) och skördar från botten. Epigeiska daggmaskar stannar i de övre 15-20 cm om det är lämpligt, så när skörden sker från botten skiljs daggmaskarna inte från slutprodukten.



Bild 2: Kontinuerligt flöde, inomhus maskkomposteringsanläggning i Österrike.

Resurser, blandningar och miljömässiga betingelser

Valet av råmaterial för maskkompostering är avgörande. Om dagmaskar inte gillar sin mat/miljö utför de inte sitt arbete och försvinner så småningom. Detta är den främsta anledningen till varför denna teknik inte har antagits i större utsträckning. Dagmaskar för kompostering ställer vissa miljökrav: Temperatur på 15- 30°C, fukthalt på 60-80 %, pH-nivå på 6-8, fullt aerobiska betingelser och tillräckligt med mat (kol/kväve-förhållandet 25:1) med lös struktur. Mestadels måste blandningar av olika resurser ändras, spädas och kompletteras för att anpassas till önskad kvalitet.

Kvalitetskontroll och förordningar

Kvalitetskontroll är avgörande, antingen med kompost producerad på gården, eller inköpt kompost. Ibland har dagmaskarna inte bearbetat de organiska resurserna fullständigt. Produktionen av kompost och ekologisk gödsel är ännu inte reglerad av EU, varför varje land har sina egna nationella lagar och förordningar. I vissa länder anses maskkompost som kompost, i vissa andra länder regleras det som organisk eller organisk-mineralisk gödsel och några länder har även särskilda regler för maskkompost.

Användning och tillämpning

På grund av de höga kraven på tid och resurser för produktionen kan priset för maskkompost inte jämföras med termofil kompost. Därför är även appliceringsmängderna mycket lägre och maskkomposten bör reservas för växtodlingar av högt värde. Nuförtiden pågår forskning för att använda maskkompost eller kompost-extrakt från maskkompost för fröbeläggning och andra mikroappliceringsmetoder, vilket minskar appliceringsmängden av maskkompost till en liter per hektar. Användning i såmaskiner, som ett tillskott till jordsubstrat, eller när fruktträdgårdar och vinodlingar planteras (Bild. 3), är också vanlig.



Bild 3. Maskkompost är ett värdefullt organiskt tillskott och bör användas i första hand för grödor av högt värde såsom frukt- och vinodlingar.

Referenser

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

