

Effectieve Micro-organismen

De praktijk van het maken van
bokashi



De bokashi-emmer

De emmer kan luchtdicht worden afgesloten. Onderin zit een rooster, waardoor de GFT niet op de bodem kan komen. Daar wordt het vrijkomende vocht verzameld, wat middels het kraantje kan worden afgetapt.

Resultaat: vloeibare bokashi, vol gezonde bouwstoffen en micro-organismen

Wat is eigenlijk bokashi ?

Letterlijk: goede grondstof verkregen door fermentatie van GFT-afval.

Oorsprong: in Japan ontwikkeld

Van oudsher maakte men compost door afval te laten rotten.

Fermenteren is een andere bewerking waarbij GFT-afval zoveel mogelijk luchtdicht en onder druk, liefst 18-25 gr C, wordt bewerkt.

Dit kan m.b.v. de bokashi-emmer..

Kenmerken van fermentatie

- Denk aan het maken van zuurkool.
- De kool met wat suiker/melasse wordt in een pot gestopt, deksel erop en een gewicht plaatsen op het deksel.
- Na verloop van tijd begint de inhoud te “gisten”
- De micro-organismen in het vat zorgen ervoor dat de harde kool zacht wordt maar niet verrot.
- Het resultaat is een goed te bewaren en te eten koolproduct.
- Dit is in een notendop het proces van bokashi maken in de af te sluiten emmer.

Hoe gaan we te werk?

- Het eindproduct hangt af van de grondstoffen die we benutten.
- Dat kan alle GFT-afval zijn maar het beste resultaat wordt verkregen met keukenafval.
- Denk aan: restjes sla, schillen, eierdoppen, klokhuizen, koolblad en noem maar op.
- Gebruik minimaal 3 soorten.
- Versnipper het afval in kleine stukjes van ongeveer 6 cm.



Keukenafval in de emmer plaatsen, lagen van ongeveer 15 cm.
Goed aandrukken om zoveel mogelijk zuurstof te verwijderen.



Na het aanstampen de volgende fase:



Het toevoegen van de zg. starter..

Dat is een mengsel van tarwe/rijstzemelen etc.

Functie: het versnellen van het fermentatie-proces



Bij elke laag van ong. 15 cm. afval weer “starter “toevoegen..
Tot de emmer volledig gevuld is



Daarna de emmer ongeveer 14 dagen laten rusten.



Zodra via het kraantje “vocht “ kan worden afgetapt weten we dat de fermentatie op gang is gekomen.

Dit bokashivocht zit vol waardevolle voedingsstoffen.



De vloeibare bokashi opvangen in een plastic flesje.
Houdbaarheid beperkt. Bij voorkeur snel opmaken



Zodra de emmer geen vloeistof meer afgeeft ofwel niet zuurig ruikt maar gaat stinken stopt het proces. Reden dus om het afval (niet verrot) naar de tuin/border/composthoop te brengen.



Op weg naar de moestuin ...



Soms is dat wat wandelen



Het complex Jardinga met zijn proeftuin is het doel ...



In de proeftuin is al enkele jaren de bodem van een perceel
voorbewerkt met bokashi...



De emmer wordt gelegd op een nieuwe compostbult.



De GFT-resten (niet verrot maar fris ruikend ...) belanden op de bult.



Het is van belang om de bokashi (de emmerresten dus ...) goed onder te spitten.



Wat modder erover en binnen korte tijd is alles verteerd....



Zo kun je een compostbult maken waar alle micro-organismen vrij spel hebben en je dus na enkele maanden de compost kunt verspreiden over je groentebedden.



Op onze proeftuin kweken we m.b.v. bokashi kweekplantjes.
De kas helpt natuurlijk ook.



De vloeibare bokashi uit de emmer verdunnen we ongeveer 1 op honderd. Die verdunde bokashi verdelen we over de planten....



Uitgieten naast en over de planten, in dit geval de prei.



De resultaten zijn opmerkelijk:

Deze aardappelen zijn eerder in bloei dan op dezelfde dag
gepote soortgenoten zonder bokashi ...



Dat geldt ook voor de bonen
Zichtbaar groter . En eerder



Kortom: bokashi benutten is een ideale verbeteraar van de bodem, het duurt even maar de resultaten zijn: biologisch tuinieren optima forma !!!!

Biologisch tuinieren

- Meestal bedoelt men met biologisch tuinieren het kweken van planten zonder toevoeging van meststoffen en/of bestrijdingsmiddelen.
- Dat is een oppervlakkige teeltopvatting, want: het gaat er vooral om moderne technologie in de tuinbouw te vermijden. Zo natuurlijk mogelijk is de leuze en dus bestrijden we bijvoorbeeld wortelvlieg door uien te plaatsen tussen de rijen worteltjes ...
- Goed bedoeld maar het resultaat is vaak matig. De worteltjes zijn nogal eens onvolgroeid en vol vreterij.
- Bestrijdingsmiddelen zijn uit den boze en worden vaak vervangen door “gieren”.
- Het werkt maar blijft oppervlakkig.

- De EM-methode gaat vele stappen verder. **Werkelijk terug naar de natuur !!**

Natuur bewerken en benutten

- De kern van de bokashi-werkwijze is: **bodem, planten, dieren en mensen in harmonie. Langs die weg zorg dragen voor een gezonde bodem, gezonde plant en dus een gezonde leefstijl.**
- Dat alles impliceert:
- Benutten van de natuurlijke grondstoffen uit de tuin.
- De basis is: grondbewerking door de effectieve micro-organismen ruim baan te geven.
- Dat kan door compost en meststoffen toe te voegen aan de grond.
- Een gezonde bodem is de basis voor een gezonde plantengroei.
- De bodem gezond maken is een proces dat enige tijd vergt.
- Chemisch, fysisch en (micro)biologisch moet er een evenwicht zijn.

Gezonde bodem

- Chemische aspecten: mineralen en organische elementen; sporenelementen; de zuurgraad; de juiste koolstof/stikstof verhouding.
- Fysische aspecten: de grondsoort; de structuur; de dichtheid; de waterhuishouding.
- (Micro)biologische aspecten: bodemleven; beworteling; soorten organische stof.

- Biodiversiteit: een voorwaarde voor goede bodemkwaliteit. Dan kun je denken aan de microflora zoals bacteriën en schimmels maar ook aan aaltjes, mijten en wormen...

- Een gezonde bodem heeft een ziekteverwerende werking. Van belang is dat de ziekteverwekker wordt weggeconcentreerd door de rest van het bodemleven.
- **En dan komen we dus uit bij EM**

Benutten van (vloeibare) bokashi

In de gefermenteerde restproducten van keukenafval (maar dus ook in alle GFT) zitten o.a. melkzuurbacteriën, gisten, actinomyceten (onderdrukken schadelijke schimmels en bacteriën) en fotosynthetiserende bacteriën. Planten nemen de stofwisselingsproducten van deze bacteriën rechtstreeks op. Verder: schimmels die fermentatie (“gisting”) teweegbrengen

Bokashi doodt de bodem niet maar brengt tot leven !!

De micro-organismen krijgen een kans de grondstructuur te verbeteren.

Daardoor ook de kwaliteit van de plant.

Een gezonde plant heeft voldoende weerstand tegen ziekten en plagen.

En dan is de cirkel rond: gezonde voeding, gezonde mensen.....

Wie meer wil weten:

- Deze presentatie is beperkt.
- Wie meer wil weten over literatuur, ervaringen, ons project op de proeftuin of adviezen wil krijgen kan via het bestuur van VV Jardinga hulp krijgen.
- **SUCCES !!**