



Het bodemvoedselweb

Het bodemvoedselweb is complex, maar het is niet moeilijk om te begrijpen hoe belangrijk het is. Ik zal proberen mijn zienswijze in eenvoudige bewoordingen uit te leggen. Het belang van het bodemvoedselweb voor de bodem en voor een gezonde grasmat kan niet genoeg worden benadrukt!

Auteur: Lee Lennox

Mensen kijken vaak naar de sterren aan de hemel, gewoon met hun ogen of met een telescoop, omdat ze gefascineerd zijn door de planeten en het onbekende. Maar er is een ander universum waarover we nog steeds heel

weinig weten, veel dichterbij huis: de bodem! Laten we dus eens wat beter kijken naar wat er onder onze voeten ligt. Pak een microscoop en neem een kijkje; je zult gefascineerd zijn. Echte grond is actief, levend, bewegend, vol beestjes die interessante dingen doen. Als je er eenmaal mee begint, wordt het verslavend en wil je steeds meer te weten komen. Ik spreek uit ervaring. Doordat je begint te begrijpen wat er in de bodem leeft, ga je anders denken en kun je veranderingen aanbrengen die de bodem ten goede komen.

Goeden en slechten

Het is bekend dat de bodem jarenlang onbewust is verontreinigd door graszodentelers en andere kwekers. Ze realiseerden zich niet dat hun handelingen juist schade toebrachten aan datgene wat de bodem gezond maakt. Het gebruik van anorganische stoffen en chemicaliën, in welke mate dan ook, creëert een habitat

voor anaeroob leven, het 'slechte' bodemleven, en vernietigt het aerobe, het 'goede' bodemleven, de flora en fauna die met de 'slechteriken' concurreren en ze onder controle houden. Een gezond bodemvoedselweb bestaat uit een complex netwerk van organismen in een gezonde balans, waarbij de 'goeden' de 'slechten' in toom kunnen houden. Dit ingewikkelde systeem is essentieel voor het behoud van de gezondheid en vitaliteit van de plant en de bodem.

Organismen

De kern van het bodemvoedselweb wordt gevormd door organismen zoals bacteriën, schimmels, protozoën, nematoden, micro- en macrogeleedpotigen en regenwormen. Deze organismen werken samen en spelen een fundamentele rol bij het mineraliseren van voedingsstoffen, waardoor deze beschikbaar komen voor opname door planten. Ze zor-

In 700 miljoen jaar heeft Moeder Natuur de symbiose tussen plant en micro-organisme geperfectioneerd

genoeg. De voedingsstoffen zijn gebonden in het organisme. Hier komen de 'roofzuchtige' organismen om de hoek kijken: protozoa, nematoden en geleedpotigen.

Eten of gegeten worden

Deze grotere micro-organismen worden naar de wortelzone van de plant getrokken door de enzymen en polysachariden die de bacteriën en schimmels produceren. Ze eten de bacteriën en schimmels. Sommige schimmels hebben zich zelfs zo aangepast dat ze nematoden kunnen aantrekken, vangen en opeten. Eten of gegeten worden ... Zodra ze verteerd zijn, bevatten de achtergebleven uitwerpselen voedingsstoffen voor de plant, plus eiwitten en aminozuren die een verbinding kunnen aangaan met andere mineralen in de wortelzone om ze voor de plant beschikbaar te maken, klaar voor opname.

Slijm

Terwijl de bacteriën en schimmels door de bodem bewegen, produceren ze een soort lijm of slijm (polysachariden). In dit slijm leven bacteriekolonies, die de grond tot één geheel binden en zo microaggregaten vormen rond de plantenwortels. Deze fungeren als bescherming voor de bacteriën, 'huisjes' waarin ze kunnen wonen, zodat ze niet worden weggespoeld en veilig zijn voor grotere roofdieren.

Dan zijn er de schimmels en schimmeldraden, die van microaggregaten macroaggregaten maken. Deze micro-organismen zorgen voor structuur in de bodem. In de bodem zitten nu ruimtes tussen de aggregaten, een soort microscopisch kleine grotten en tunnels, waarin water, zuurstof en microleven worden opgeslagen. Hierdoor kan er lucht en water door de bodem stromen, zonder dat de organismen die de voedingsstoffen vasthouden uitspoelen. Ter vergelijking: bij gebruik van kunstmest is er 80 procent uitspoeling! Al deze processen vinden plaats in de rhizosfeer, rond het wortelstelsel van de plant. Het is verbazingwekkend hoe de plant dit voedselweb naar de wortels toe trekt. Dat is geen toeval: in 700 miljoen jaar tijd heeft

Moeder Natuur de symbiose tussen plant en micro-organisme geperfectioneerd. De plant weet wat hij nodig heeft en wanneer, waarbij hij hulp krijgt van microscopisch kleine 'helpertjes' die de klok rond werken om de plant gezond te houden in ruil voor voedsel.

Duurzaam

Betekent duurzaam werken dat je vecht tegen elk onkruid, tegen ziekteverwekkende schimmels, wortels etende aaltjes en alle andere 'slechteriken', jaar in jaar uit? Nee, als je dat doet, luister je niet goed naar wat Moeder Natuur je vertelt. De aanwezigheid van deze zaken betekent meestal alleen dat de bodem verstoord is, uit balans is. Met het gebruik van anorganische meststoffen en chemicaliën breng je de biologie in de bodem niet in balans. Hierdoor wordt de bodem gedood en een systeem gecreëerd waarbij je deze stoffen jaar in, jaar uit moet blijven gebruiken.

Einstein

Einstein heeft waanzin eens gedefinieerd als: steeds maar weer hetzelfde doen en andere resultaten verwachten. Hebben wij dat ook niet gedaan? We moeten beginnen met het opbouwen van een gezonde bodem; dan zien we vanzelf minder onkruid, minder ziekten, minder droge plekken en gezonder gras waarbij minder menselijk ingrijpen nodig is.

Micro-organismen zijn zo belangrijk: zonder hen zou het leven op aarde niet zijn ontstaan. Ze vormen de basis, de structuur van het leven op aarde. Wij mensen plaatsen onszelf bovenaan in deze structuur, als de intelligentste levensvorm op aarde. Toch blijven we de basis vernietigen die zo belangrijk is voor het overleven van alles wat boven de grond leeft. Denk daar maar eens over na.

gen ook voor een betere bodemstructuur en afbraak van organisch materiaal, waarbij essentiële voedingsstoffen worden gerecycled en vrijkomen die de groei van gezonde planten ondersteunen. Bovendien gaan bepaalde microben een symbiose aan met plantenwortels, waardoor de uitwisseling van voedingsstoffen wordt vergemakkelijkt en de plant beter bestand is tegen stress en ziekten.

De plant is de baas

Wanneer de plant bepaalde voedingsstoffen nodig heeft, worden er via de wortels suikers, koolhydraten en eiwitten afgescheiden in de bodem. Dit is voedsel voor de gewenste bacteriën en schimmels, zodat deze worden aange trokken. Verschillende soorten onttrekken verschillende voedingsstoffen aan de bodem en leveren de voedingsstoffen die de plant nodig heeft rechtstreeks naar de wortels. Maar er is een probleem: voor het verkrijgen van deze voedingsstoffen zijn bacteriën alleen niet



Scan, lees & deel!