

Årets gang derude (December)

Af jordbrugsteknolog Erik Frydenlund

Vi er i verden og verden er i os

Den 25 nov. var der en udsendelse i radioen på P1, som havde den lækre titel: Ny lort! En meget interessant udsendelse som handlede om mikroorganismer på og i mennesket. Den videnskabelige konklusion var ordret: *vi er en del af verden og verden er en del af os.*

Nyere forskning viser at der findes et meget intimt samspil sted imellem os og de mikroorganismer vi har i og på os, som de kalder vores "mikrobion". Vi bærer i gennemsnit rundt på 2 kg mikroorganismer, hvor de fleste findes i vores tarme. Målt i antal har vi ti gange så mange mikroorganismer som vores egne celler. Normalt tænker man på mikroorganismer som noget der skal slås ihjel og desinficeres, men faktisk har de fleste en meget gavnlig virkning, og vi kunne slet ikke leve uden dem, så vi burde have mere fokus på at hjælpe dem i stedet for at slå dem ihjel. Tidligere har man ikke kunne registrere at de var der fordi de kun kan leve i tæt samspil med kroppen. Det er ikke nogle mikroorganismer der kan leve i en Petri skål, men ved hjælp af nyere forskning er det muligt at tage prøver direkte og segmentere dna'et på dem og derved har de opdaget en masse nye mikroorganismer, mest bakterier og vira.

Det nye er så at man er begyndt at overføre lort fra en sund person til en syg person! Resultaterne er overraskende, ikke bare kan det hjælpe mod diarre, det kan også hjælpe mod ting som fedme, autisme, Alzheimers og skizofreni. I et forsøg havde de taget noget lort fra en overvægtig person til en almindelig mus, med det resultat at musen blev fed. Overraskende nok kan det også påvirke musens opførsel, en bange mus kan blive til en modig mus!

Så ligesom det i landbruget handler om at skabe gode mikroorganismer i komposten og jorden, så handler det om at skabe gode mikroorganismer i dyr og mennesker, Ligesom kemiske ting der slår tingene ihjel ikke hører hjemme i naturen og landbruget, så skal vi heller ikke slå vores egne mikroorganismer ihjel med stærke kemiske midler og antibiotika, jeg stemmer for at vi helt holder op med at bruge antibiotika til dyr og begrænser det kraftigt til mennesket og kun bruger det når det virkelig er nødvendigt; MRS er kun toppen af kransekagen!

Så *vi er en del af verden og verden er en del af os*, eller, vi er en del af mikroorganismene og mikroorganismene er en del af os.

Steiner siger noget lignende fra et andet synspunkt:

*Vil du erkende dig selv
så søg dig selv i verdensvidderne;
Vil du erkende verden,
Så søg i dine egen dybder.
I din egne dybder
vil du åbne en verdens hukommelse
til hemmelighederne i kosmos*

Sidste nyt om kompostering og mere om mikroorganismer

Der sker mange spændende nye ting i verden og noget som jeg personligt syntes er væsentlig mere spændende og mere betydningsfuldt, end at vi er landet på en Komet, det er at en enkelt person har fundet ud af hvordan man laver stabil humus, den person er Walter Witte fra Tyskland, og hvis det er rigtigt hvad han beretter burde han indstilles til en Nobel pris! I de sidste dage i oktober var der et spændende tema møde om kompostering med Walter Witte som er agrokemi-ingeniør og rådgiver fra Tyskland. Han har udviklet en ny komposteringsmetode som han kalder mikrobiel carbonisering. Den første dag blev der besøgt forskellige steder for at se på kompostering, bl.a. hos den biodynamiske landmand Kurt Jessen i Sønderjylland og hos den økologiske mælkeproducent Mads Helms i Midtjylland som har en kompost stald.



Her ses Walter Witte til venstre i en flot efterafgrøde mark, som tilhører Kurt Jessen, Til højre ses Martin Beck fra Økologisk landsforening, som havde arrangeret mødet.

Hvordan det begyndte

For Walter Witte syntes hans livs spørgsmål at være: hvad er humus og hvordan opstår det! Han ønskede samtidig at gøre humus synlig, give den en form, dokumentere hvordan den dannes og endelig at nyttiggøre denne viden for landbruget.

Han søgte i litteraturen og da han ikke kunne finde noget tilfredsstillende svar begyndte han for mange år siden selv at forske og lave forsøg for at forstå det nærmere. Han kunne ikke

finde nogle universiteter der ville støtte hans forskning, det har heldigvis ikke holdt ham tilbage, men han har måttet gøre det med private midler.

Walter Witte sagde at der er enighed om at huminstof(humus) er en sekskantet kulstofforbindelse, og at dannelsen af kulstof foregår i en anaerob proces, men forestillingen om, hvordan processen egentlig foregår, har hidtil været meget vag. På samme måde som vand, brød og gær ikke bliver til brød af sig selv, så bliver organisk materiale heller ikke til humus af sig selv, det kræver specielle forhold.

4 former for nedbrydning af organisk materiale:

1. **Traditionel kompostering**, hvor der er ilt tilstede, der sker en mineralisering, det går tilbage og bliver mineralsk, han kalder det ruckbau.
2. **Gæring**: Som når der bliver fremstillet ensilage og hvor ilten bliver opbrugt, det er en ufuldstændig mineralisering, også tilbage mod det mineralske= ruckbau.
3. **Forrådnelse**, biogas metoden, som ved 2, men mere vand tilstede.
4. **Humifikation**, hvilket er Walter Wittes metode som han kalder Mikrobiel carbonisering eller M.C. Under den proces skal komposten pakkes meget tæt så den stort set er ilt fri, men i overfladen foregår der en meget vigtig proces på gasform, derfor skal der kunne komme luft og lys til overfladen samtidig med at den er fast. I praksis foregår det ved at lave nogle brede stakke, gerne i en tidligere plansilo med fast gulv. Det organiske materiale bliver kørt fast sammen med traktor og er til sidst mellem en og to meter højt, derefter bliver der sprøjtet gylle hen over det for at lukke af, der skal være mellem 40-50% vand og en temperatur mellem 30 og 50 grader, det tager mellem 4 og 8 uger før processen er færdig og hvis man er heldig har man så ny-formet stabil humus.

Hypotesen er at **mikroorganismer bliver til humus!** Det er bakterierne der er vigtige i processen, og regnormene og svampene er ikke vigtige, de laver ikke humus.

Resultatet er en kompost med meget lille tab til omgivelserne i form af kvælstof og CO₂ og en super kompost til jorden, Walter Witte vidste nogle billeder at korn marker som var blevet gødet med 10 ton M.C. kompost/ha, og de så fantastiske flotte ud. I dag er der flere landmænd i Tyskland som bruger hans metode med meget fine resultater, bl.a. et stort landbrug i Harzen. Jeg håber at høre meget mere til hans arbejde, og mon ikke Martin Beck vil arrangere en sommertur ned til Harzen så vi selv kan få syn for sagen.

Walter Witte sagde mange ting som direkte er modsat god økologisk/biodynamisk tankegang, så mange blev lidt rystet i vores grundvold.

Kræver efterprøvning -citater fra Økologi og Erhverv

Holder hans ideer stik, er der meget, der skal nytænkes omkring jordfrugtbarhed. Ud over en del landmænd var der også økologikonsulenter blandt deltagerne. Lederen af Økologisk Landsforenings Landbrugsafdeling, Ole Bloch Engellyst, deltog også. Han siger:

- Det, Walter Witte har vist os, er utroligt spændende; men vi kan ikke alene på baggrund af dette seminar ændre vores rådgivning til landmændene. I stedet skal vi i gang med at efterprøve Wittes metoder i forsøg, som kan vise, om han faktisk har ret, og om det i praksis er muligt at arbejde med mikrobiel carbonisering i økologisk landbrug herhjemme.

På Walter Wittes hjemmeside kan der læses mere: www.mc-bicon.de og han har også skrevet en bog om emnet på tysk.

Vi lever i en spændende tid, vi ved så mange ting, men levende processer ved vi meget lidt om, det er som om vi kun lige står ved begyndelsen!

Mere om Økologisk biavl i Danmark

Den 3. oktober var der en endags konference om økologisk biavl i Danmark, som var arrangeret af Danmarks biavlerforening med små hundrede deltagere. Der var mange indlæg fra ind og udland, så vi fik hørt hvordan Tyskland og Sverige tolker de økologiske bi regler. Jeg fortalte om de biodynamiske bi regler og baggrunden for dem og Helmut Schlodder fortalte lidt mere personligt om hans erfaringer og tanker. Det blev vældig tydeligt at Danmark er virkelig en duksedreng når det handler om at tolke de samme økologiske regler fra EU, når der i reglerne står: *Det skal sikres at nektar og pollenkilderne i en radius på tre kilometer fra bigården i det væsentlige består af økologiske afgrøder og vild bevoksning eller afgrøder der behandles efter miljøskånsomme metoder.* I Danmark har dette været tolket som at dette areal skal være 100% af arealet, i andre lande som Tyskland og Sverige er det tolket som 51% af fødekilderne!

Efterfølgende har der så været et møde med repræsentanter fra ministeriet fra Landbrug og fødevarer, Økologisk landsforening, Danmarks biavlerforening og Biodynamisk forening repræsenteret af Helmut Schlodder og undertegnede. Fra alle parter er der et ønske om at bløde op på reglerne så det er muligt at få en større økologisk honning produktion i gang i Danmark, og det er specielt afstandsreglerne det handler om. Der var også enighed om at lægge mere vægt på det positive, altså at en bigård skal placeres et sted hvor der er et varieret fødegrundlag igennem hele sæsonen.

Så på nuværende tidspunkt arbejdes der videre på at finde en mere realistisk måde at fortolke afstandskravene på.



Vinteren er på vej og frosten står for døren, iskrystaller danner fine krystaller, og tit opstår sekskantede former som minder om biernes voks celler.

Det indre liv dør og ydre kræfter virker ind.
Ydre kosmiske kræfter virker ind på jorden!
God Jul.