

ETC Näring – ladda odlingsjorden med klimatgaser

Att skapa hållbara jordbrukssystem som klarar extremt väder som en följd av ett förändrat klimat är ett måste om vi ska klara omställningen och fattigdomsbekämpningen. Om dessa system dessutom bygger upp biomassan i odlingsjorden så laddar vi jordbatteriet med klimatgaser. Med mikrobiell fermentationsteknik är detta fullt möjligt och en realitet.

Handelsgödsel består oftast av salter som är destruktiva för mikrolivet i jorden. Det leder till jordar med ett fattigt mikroliv som får sämre struktur, d.v.s jordens förmågan att hålla näring, vatten och luft avtar. Men om vi istället väljer en strategi där vi förädlar organiskt avfall från samhället till en effektiv, modern och flytande växtnäring som är full av lätt tillgänglig energi så bygger vi upp basen i jordens ekosystem – mikrolivet. Det ger med tiden en jord med *en större biomassa – en mer fertil jord – en resilient jord*. Kort sagt ett win-win system som sluter kolcykeln och återför både energi & växtnäring från de mycket stora volymer organiska avfall vi har i dagens samhälle.

Tekniken uppnår fler viktiga förändringar:

- Behovet av konventionell NPK gödning som produceras med klimatbelastande metoder minimeras.
- Tekniken sluter kolcykeln och återför både energi & växtnäring till odlingsjorden = lagrar klimatgaser.
- Vi bygger resilienta & produktiva jordbrukssystem som klarar extremt väder på ett bättre sätt
- Det organiska avfall som samhället producerar använts på ett optimalt sätt i en cirkulär ekonomi.

Produktionen av den här typen av kretsloppsbasead växtnäring är redan igång, vi kallar systemet för **ETC Näring**. De resultat vi ser visar på god avkastning och stabila system med liten påverkan av patogena arter. Systemet har stora fördelar eftersom det är kostnadseffektivt och bygger på enkel fermentations-teknik (inte svårare än att brygga öl).

I den här typen av växtnäring ingår alla de metaboliter som fermentationsmikroberna skapat; antioxidanter, vitaminer, aminosyror, enzymer, organiska syror etc. Växterna kan direkt tillgodogöra sig dessa ämnen och de fungerar tillväxtstimulerande. De fermentationsmikrober som används är 100% naturliga och ej GMO förändrade fotosyntesbakterier, mjölksyrebakterier & jästsvampar. De centrala mikroberna i det mikrobiella konsortium vi använder är fotosyntesbakterier med förmågan att fixera både CO₂ & N-gaser. När de tillförs jordbruksmarken kan den liknas vid en gigantisk biologisk solcell i och med att dessa organismer binder och fixerar energi, CO₂ samt N-gaser. Detta sker även i jorden utan ljus !!! Se det bifogade NATURE peket som i sin inledning ger en bra beskrivning av fotosyntesbakterien *Rhodospseudomonas palustris*. Den mikrobiella konsortiumteknik vi använder i ETC Näring har under den vetenskapliga hållbarhetskonferensen **Universal Village**, oktober 2016, fått bekräftelse och förts fram av MIT/ Cambridge med fler högt rankade universitet.

Se citat nedan av David Johnson, forskare på New Mexico State University, som visat vad vi kan uppnå med mikrobiell teknik som ett verktyg i klimatarbetet. Frågan vi ställde var hur mycket C vi kan lagra i jordbruksmarken inom en rimlig tidsperiod. En av de centrala mikroberna i Johnson's system är just den CO₂ & N fixerande fotosyntesbakterien *Rhodospseudomonas palustris*.

Citation from David Johnson:

"In my research in transitional soils, where we are restoring the population, structure and biological functionality of soil microbial communities, I have been observing 10.7 tons C/ha/year over the previous 4.5 years. (0.24 %C increase/year). In improved soils approximately 19-20 tons C/ha/year have been observed (a rate that would equate to approximately 0.51 %C increase/year).

There are other results from USDA/NRCS studies on a managed pasture in South Dakota that have observed 0.54 %C increase/year, over a 3 year period, demonstrating results a bit better than my research observations, again resulting from management techniques that promote development of soil microbial communities. At these rates we are talking all anthropogenic C emissions can be offset on ~22-24% of arable land."