BEAT

Mykorrhizasvampe

– en multifunktionel økosystemservice

Næsten alle planter har et naturligt samliv med svampe i jorden - et samliv der gavner deres vækst og sundhed. Symbiosen mellem svampene og planternes rødder hedder mykorrhiza, der betyder svamperod. Der findes forskellige typer af mykorrhiza, men den mest almindelige er arbuskulær mykorrhiza, som dannes i de fleste planter (72 %), som grønsager, stauder, korn, græsser, bær-buske og frugttræer.

AARHUS UNIVERSITET

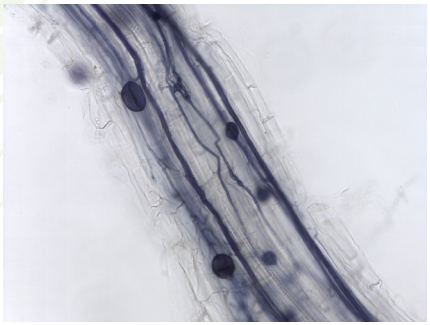
Sabine Ravnskov
Aarhus Universitet
Institut for Agroøkologi

BEAT har til formål at vurdere fremtidige landbrugsproduktionssystemer ud fra andre parametre end dem, der anvendes i dag, herunder klima og biodiversitet. Agroforestry har potentiale til at forberede landmænd og give dem værktøjer til at opnå positive resultater på begge områder, men dette kræver udvikling af konkrete, præcise og praktiske metoder til at beregne disse effekter.

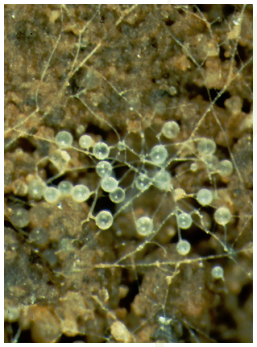
Biodiversity and ecosystem services in agroforestry (BEAT)

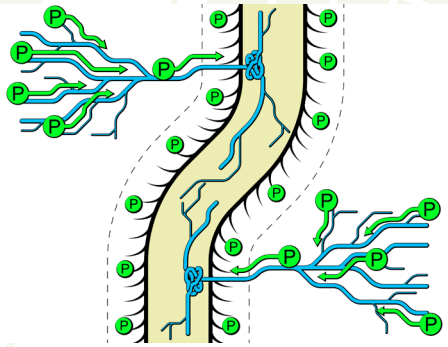
Hvad er arbuskulær mykorrhiza?

Sporer fra de arbuskulære mykorrhizasvampe er overalt i jorden. Når et plantefrø spirer, får det svampens sporer til at spire, så den vokser hen til plantens rod og koloniserer roden. Indeni roden vokser svampen både mellem rodcellerne og indeni rodcellerne, hvor svampen danner forgreninger, der ligner et lille træ, nemlig arbuskler.



I arbusklerne udveksler planten og svampen næringsstoffer; planten får næringsstoffer fra jorden gennem svampen, mens svampen får kulstof fra planten. Når svampen er veletableret i planteroden, vokser den ud i den omgivende jord, hvor den optager næringsstoffer, som den transporterer ind til planten.

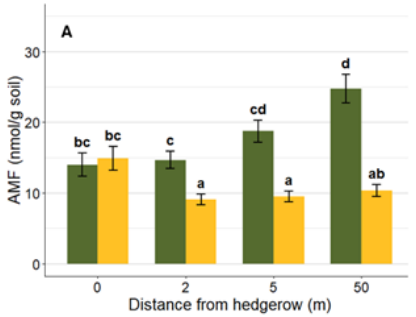




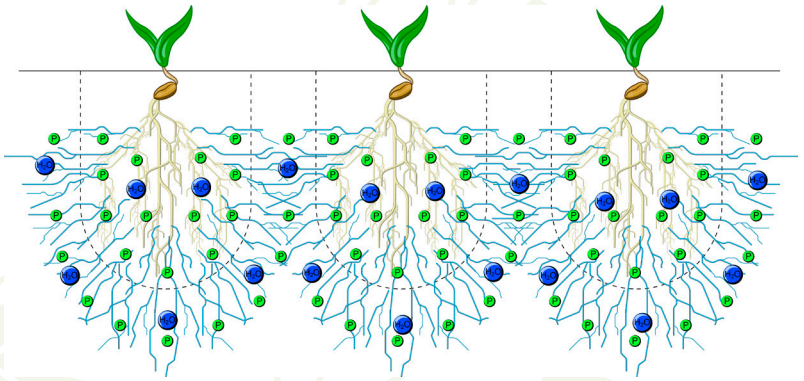
Ude i jorden danner svampen nye sporer og den koloniserer andre planter, således at planterne er forbundet med et underjordisk netværk af svampetråde (hyfer), hvorigennem de kan udveksle næringsstoffer og vand. Forskning har også vist, at planterne også kan advare hinanden om angreb af skadedyr og sygdomme gennem deres underjordiske svampenetværk!

Svampenetværket er med til at øge jordens sundhed ved at gavne kulstofbinding, jordstruktur og vandholdningskapacitet.

BEAT projektet har undersøgt forekomst af mykorrhizasvampe i fem marker 0,2,5 og 50 m fra et levende hegn med urter, buske og træer i et år, hvor der var 3-års kløvergræs i marken og i året efter, hvor der var kartofler i marken.



Figur af Thea Asser Munk.



Mykorrhizasvampene har en naturlig og afgørende betydning for planternes:

- Biodiversitet
- Næringsstofoptagelse
- Vækst
- Sundhed – øger modstandsdygtighed overfor sygdomme og skadedyr
- Modstandsdygtighed overfor "klimastress", som f.eks. tørke, varme eller salt stress
- Transport af næringsstoffer, vand og "advarsler" mellem planter

Mykorrhizasvampe har en naturlig og afgørende betydning for jordens sundhed ved at:

- Gavne jordstrukturen
- Øge jordens vandholdningskapacitet
- Skabe makroporer i jorden
- Forebygge erosion
- Kulstofbinding i jorden

Mykorrhizasvampe – en multifunktionel økosystemservice

Sabine Ravnskov
Aarhus Universitet,
Institut for Agroøkologi

BEAT