

Myrerne - de første landmænd

Det er ca. 11.000 år siden, at vi mennesker begyndte at dyrke landbrug. Det begyndte i Mellemøsten med hvede, Kina med ris og Mexico med majs. Helt uafhængigt af hinanden opstod de forskellige landbrug med hver sin afgrøde som basis. Men det ændrede hele menneskehedens historie radikalt. Fra en nomade-tilværelse som samlere og jægere og til at vi blev agerbrugere med fast bopæl. Et kvantespring for hele menneskehedens udvikling – lige efter den seneste istid.

Myrerne var de første

Men vi er langt fra de første landmænd her på denne jord. De første var blandt myrerne. De gik i gang for ca. 60 millioner år siden, da de begyndte at dyrke primitivt landbrug i deres tuer. Afgrøderne var svampe. Men det tog yderligere 30 millioner år for myrerne at raffinere deres landbrug så meget, at de kunne få tilstrækkelig mange næringsstoffer ud af svampene, så deres agerbrug kunne blive store og langvarige.

Det er en international forskergruppe, anført af Center for Social Evolution på Biologisk Institut på Københavns Universitet, som står bag de interessante resultater om myrerne som klodens første landmænd og deres problemer med at få landbrug til at blive en god forretning. Resultaterne er nu blevet offentliggjort i det internationale videnskabelige tidsskrift PNAS.

Forplantning uden begge køn

At der skulle gå så lang tid hænger sammen med, at de første svampe i tuerne i 30 millioner år tid udvekslede gener med fritlevende svampe-gener via sporer gennem luften udefra. Men så fik myrerne forædlet svampene. På samme måde som frugtavlere gør det med fx bananer, druer og appelsiner, hvor man heller ikke behøver to køn for at føre arten videre, men derimod fører slægten videre gennem forædling som en nøjagtig kopi af de forrige generationer.



En myre af arten *Mycocepurus smithii* passer svampe i "hængende haver", som findes i underjordiske kamre i myrernes bo.
Foto: David Nash.

Lighed mellem myrer og mennesker

»Ligheden mellem myrernes og menneskenes landbrug er nærmest uhyggelig. Det er som om, at disse myrer har en akademisk uddannelse i at praktisere små-skala landbrug, som sikrer dem fuldt udbytte af

et meget vanskeligt arbejde«, siger Jonathan Shik, Marie Curie post.doc fra Center for Social Evolution, som sammen med centerleder, professor Jacobus Boomsma, har stået i spidsen for arbejdet.

Smarte myrer

Det nye studie fra Københavns Universitet viser, at svampedyrkende myrer fandt en smart måde at knække svampenes naturlige selektion og evolution, så de i stedet kunne skabe nøjagtige kopier af de forrige generationer svampe. Ved omhyggeligt at regulere proportionerne af protein og kulhydrat i gødningen i deres svampehaver, er myrerne i stand til at optimere svampens vækst, så produktionen af hyfer prioriteres over frugtlegemer. Hyfer er den del af svampene, som myrerne spiser. Det er lange rørformede svampeceller, der er perfekte til at bore sig gennem det næringsstof, som svampene lever af. Bl.a. blade og anden vegetation, som man fx i Mellemamerika kan se bladskæremyrer slæbe hjem til tuen.

»Det er glædeligt, at vores landbrug har givet os kolossale fremskridt i løbet af få tusinde år. Fra dårligt kontrollerede afgrøder og til nutiden storskala landbrug, som kan brødføde mange mennesker. Men det er tankevækkende, at disse myrer realiserede det samme fremskridt, selv om det tog millioner af ekstra år med at regulere deres gødning og dermed modvirke svampenes naturlige selektion«, understreger professor Jacobus Boomsma.

Af Svend Thaning, journalist,
Københavns Universitet

Videnskabelig artikel: PNAS, vol. 113
no. 36, p10121-10126

Forklaring på hyfer:
www.mycoket.com/EducationProject/DKText/ordforklaringer/hyfer.html