

Kløvertræthed: Er nematoder årsagen – og hvilke?

De værdifulde egenskaber ved kløverdyrkning har været kendt i århundreder. I de senere år har der imidlertid vist sig problemer med etablering af hvidkløver. I visse tilfælde mislykkes udlægget helt, og der står kun græs tilbage. I andre tilfælde er der sket en kraftig reduktion af bestanden. Det er især udtalt, når der etableres kløvergræs umiddelbart efter ompløjning af en ældre kløvergræsmark. Det er især observeret på intensive malkekvægsbedrifter, hvor der er en stor andel af kløvegræs i sædskiftet på arealet forholdsvis tæt på malkestalden. Fænomenet er blevet kaldt 'kløvertræthed', fordi årsagen ikke har været kendt. Det har specielt været et problem på økologiske brug, hvor kløver er 'motoren' i sædskiftet.

Kløvertræthed og nematoder

Første gang vi støder på ordet 'kløvertræthed' er omkring år 1800, hvor

man godt var klar over, at kløverdyrkning for ofte på det samme sted vil le få dyrkningen til at slå fejl, da jorden blev 'kløvertræt.' Dengang var kendskabet til nematoder og svampesygdomme mangelfuldt. Først omkring 1880 kom man på den idé, at nematoder og svampe kunne være væsentlige faktorer. De nematodarter, der i Danmark kan komme på tale, er kløvecyste-nematoden, rodgalle-nematoden, stængel-nematoden og rodsårs-nematoden.

Med henblik på at indkredse problemet, blev jordprøver fra meget 'kløvertrætte' jorder undersøgt for kløvecystenematoder, og her blev fundet op til 250 kløvecystenematoder pr. kg jord. Dette tal gav i sig selv ingen løsning på problemet, da man regner

med, at der skal mindst 20.000 kløvecystenematoder pr. kg jord for at slå kimplanter ihjel. Vi konkluderede derfor, at den fundne 'kløvertræthed' ikke kan være forårsaget af kløvecystenematoder.

FORSKNING

Rodsårs-nematoder påvirker rødderne

Vi gik herefter over til at undersøge kløverrødderne for andre nematoder ved hjælp af en speciel farveteknik. Vi fandt ingen rodgalle-nematoder eller stængel-nematoder, men til gengæld en hel del rodsårs-nematoder inde i rødderne. Rodsårs-nematoden er ikke specielt knyttet til kløver, men angriber en lang række plantearter. Den er fritlevende i jorden, og larverne invaderer og ødelægger

rødderne, så planten har svært ved at optage vand og næringsstoffer. Det er derfor, at de største nematodskader ses i tørre perioder. Antallet af rodsårsne-



Nyt fra
Internationalt Center for forskning
i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer



Af: Lars Monrad Hansen
og Karen Søgaard
Århus Universitet,
Det
Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet



nematoder i de undersøgte kløverplanter er så højt, at det ikke kan undgå at påvirke planternes vækst i negativ retning og på den måde være en del af årsagen til 'kløvertræthed'. Om det så er hele årsagen er nok tvivlsomt.

Svampe spiller måske også en rolle

De huller, rodsårsnematoden laver i kløverplanternes rødder, gør det lettere for forskellige plantepatologiske svampe og bakterier at komme ind i rødderne. Det er derfor sandsynligt, at flere svampearter med klø-

verknoldbæger-svampen, som den mest almindelige, angriber kløverrødderne og er en del af det komplekse, som forårsager 'kløvertræthed'. Dette har vi imidlertid ikke haft mulighed for at undersøge i dette projekt.

Resultaterne stammer fra FØJO III-projekterne: 'OrgGrass': www.orggrass.elr.dk og 'Seed': www.seed.elr.dk