



Gulerødder angrebet af rodgallenematoden. Nogle af rodgallerne er fremhævet med rød markering.

udbyttet negativt. Det sker ved, at nematoden direkte går ind og ernærer sig af plantens energiresourcer, og der dermed går mindre energi til plantens vækst. Derudover kan den også forårsage skader på rodnettet, hvorved plantens evne til at optage næringsstoffer fra jorden mindskes.

Lever i værtsplanten

Rodgallenematoden lever det meste af sin livscyklus fastsiddende inden i værtsplanten. I det tidlige larvestadie, kaldet J2, bevæger den sig fra stedet i jorden, hvor ægget er klækket, hen til en rod. Når den trænger ind i roden, bevæger den sig ind til ledningsvævet, hvor den placerer sig og bliver fastsiddende, indtil den har færdiggjort sin livscyklus og har produceret afkom.

Rodgallenematoder minder om cystenematoder (Globodera og Heterodera), som er et stort problem i kartofler og andre afgrøder. Ligesom cystenematoder danner rodgallenematoder gevækster på rødderne, hvor de ernærer sig. Til forskel fra cystenematoder danner rodgallenematoden ikke cyster med æg i, som kan overleve i mange år i jorden.

Rodgallenematodens æg lægges i en ægmasse bestående af proteiner. Ægmassen kan under normale forhold beskytte æggene, så de kan overleve fra efterår til forår. M. haplas æg klækkes om foråret, når de fysiske forhold, særligt temperatur og jordfugtighed, er

Rodgallenematoden

Rodgallenematoden, *Meloidogyne hapla*, som er en kendt og frygtet skadegører - specielt i økologiske rodfrugter - er almindeligt forekommende i Danmark

Asbjørn M. Madsen, specialestuderende, Agrobiologi, Aarhus Universitet, 201407402@post.au.dk

til udbredelse og udbyttetab volder problemer.

Rodgallenematoder, *Meloidogyne* spp., er en slægt af planteparasitiske nematoder, som forvolder kvantitative og kvalitative tab af udbytter i grønsager og landbrugsafgrøder. I Danmark er det særligt arten *Meloidogyne hapla*, der i forhold

Specielt i rodfrugter

Meloidogyne hapla er et særligt stort problem i forhold til dyrkning af rodgrønsager, hvor blandt andet gulerodsavlere oplever store problemer på grund af grenede og trevlede gulerødder. Rodgallenematoder forvolder dog også skader på andre kulturer og påvirker

FLEXIBEL OG TRYK KØLE-OPBEVARING

Prøv en ny, støjsvag og energieffektiv køle-frysecontainer fra BOXIT.

Se mere på **boxit.dk**

BOXIT

DIT XTRA DEPOTRUM - Tlf. 7070 1790 - container@boxit.dk

Markedets
bedste
priser



Om projektet

Artiklen er en del af et erhvervsprojekt gennemført med vejledning af Lars Møller, HortiAdvice, og Mette Vestergård Madsen, Institut for Agrokologi, AU Flakkebjerg. Data, som er anvendt, kommer primært fra projektet 'Fangafrøder mod nematoder i frilandsgroensager'. Rapporten ligger på www.hortiadvice.dk.



passende, og derfor overlever æggene sjældent længere tid. Rodgallenematoden har en bred vifte af værtsplanter, hvor man kender over 500 forskellige primært tokimbladede arter. Det gør, at den særligt trives i økologiske sædskifter, hvor der hyppigt er tokimbladede afgrøder, for eksempel kløver, samtidigt med at kornmarkerne ofte i mindre grad kan holdes rene for ukrudt, som derfor kan agere vært for nematoden.

Forekomst i Danmark

For at få et billede af forekomsten af rodgallenematoder i Danmark er 124 jordprøver, taget af konsulenter i HortiAdvice primært Lars Møller, blevet undersøgt. Jordprøverne er hovedsageligt taget hos gulerodsavlere i Region Midtjylland samt to jordprøver fra Vestsjælland. Der blev fundet rodgallenematoder på halvdelen af de undersøgte marker.

I gulerødder spænder skadetærsklen mellem 20 og 50 rodgallenematoder pr. 100 ml jord. Er der over 50 rodgallenematoder

pr. 100 ml jord, fraråder man at dyrke gulerødder, og er den mellem 20 og 50 rodgallenematoder pr. 100 ml jord, er der en risiko for betydelige tab.

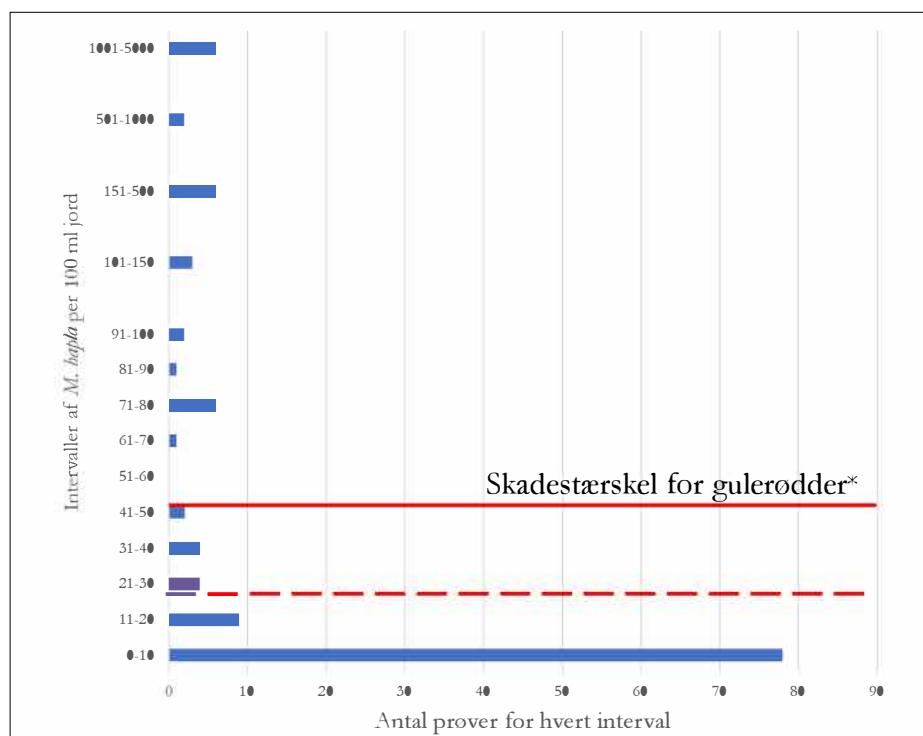
I undersøgelsen havde 78 procent af markerne under 50 rodgallenematoder pr. 100 ml eller var fri for rodgallenematoder. I 65 procent var der under 20 rodgallenematoder pr. 100 ml eller ingen rodgallenematoder.

M. hapla er konstateret i Midt- og Vestjylland og på Vestsjælland, men forekommer formentligt også mere udbredt i landet, hvilket dog ikke er bekræftet. Den forårsager dog generelt ikke problemer på lerede jorder, både fordi den trives dårligt, og fordi planterne bedre tolererer den, da der på lerede jorde almindeligvis er bedre adgang til næringsstoffer og vand.

Risiko for store tab

Potentialet for tab varierer fra kultur til kultur. I de fem procent værst inficerede marker ud af de 124 undersøgte marker var der forekomster over 800 rodgallenematoder pr. 100 ml jord. Når rodgallenematoderne forekommer i det antal, giver det en risiko for at miste udbytte. Op til 77 procent i gulerødder, 64 procent i salat og 41 procent i løg.

I løg og salat skal der dog generelt højere niveauer til, før rodgallenematoden for alvor er et problem sammenlignet med i gulerødder. Det skyldes, at i gulerødder er der ikke kun tale om et udbyttetab målt i tons pr. hektar, men også en øget andel af frasorterede gulerødder, fordi kvaliteten af rødderne er negativt påvirket, og flere derfor må frasorteres. ■



Oversigt der viser, hvordan de 124 jordprøver fordelte sig. Den røde streg markerer den skadetærskel konsulenter i HortiAdvice arbejder ud fra i gulerødder. Under den stiplede linje er risikoen for betydelige tab uanselig.



ORGANISK GØDNING TIL ØKOLOGISK PRODUKTION I GARTNERIERHVERVET

Øgro sikrer en stabil og rettidig frigivelse af næringsstoffer og øger jordens frugtbarhed. Øgro er baseret på tryksteriliseret kødbenmel og børstemelet, og er derfor et naturligt og dyrkningssikkert produkt fri for ukrudtsfrø. Øgro er godkendt til brug i økologisk produktion.

Øgro 10-3-1 | Øgro 9-3-4+2S | Øgro 6-3-12+7S | Øgro N15

Læs mere på www.ogro.dk eller kontakt os på tel: 5156 4729