

Cavity Spot er også en sygdom i gulerødder, som giver store udfordringer på kasselager. Betydende faktorer er anstrengt sædskifte, våde marker, tung jord, sen høst, overmodne gulerødder og høj temperatur ved indlagring på kasselager. Ved høst til kasselager gælder det om at høste gulerødderne tidligt, inden det bliver for vådt. Ved tidlig høst mens jordtemperaturen endnu er høj, kan det være en stor udfordring at nedkøle gulerødder på kasselager i samme takt med høsten. Høstkapacitet og timing er derfor afgørende for optimal indlagring.

## Nematoder

Nematoder opleves mange steder som et stort latent problem i gulerødder. Her gælder det om at vælge de rigtige marker til næste års gulerødder på baggrund af sædskifte og jordprøver.

**Rodgallenematoder (*Meloidogyne hapla*):** ses primært som et problem på let sandjord. Angreb opstår ofte i kombination med, at planterne udsættes for stress i etableringsfasen. Derfor ses angreb også typisk i pletter i marken - altså de steder, hvor jorden er lettest, og hvor stress i form af sandflugt, ukrudt, lavt Rt, ukrudtssprøjtning, Mn-mangel etc. giver rodgallenematoderne lejlighed til at angribe gulerødderne. Rodgallenematoder har mange værtsplanter; bl.a. kartofler, roer, lucerne, ærter, jordbær og kløver samt en lang række ukrudtsarter. Korn, græs og andre enkimbladede kulturer er derimod ikke værtsplanter for rodgallenematoder. Derfor ses problemerne med rodgallenematoder hyppigst i økologisk produceret gulerødder, fordi der ofte indgår bælgplanter i sædskiftet, og fordi kornafgrøderne ikke holdes kemisk rene for ukrudt. Der findes pt. ingen nematode-resistente gulerodssorter.

Bekæmpelse:

- Korn med effektiv ukrudtsbekæmpelse i sædskiftet før gulerødder reducerer effektivt risikoen.
- Hurtig ensartet fremspiring og etablering af gulerødder reducerer risikoen.
- Fang-afgrøder året inden produktion af gulerødder har i forsøg vist god effekt. Metoden går ud på at så kløvergræs-fangafgrøde om efteråret. Fangafgrøden fræses ned året efter sidst i maj straks efter første slet. Det er vigtigt at fræse fangafgrøden ned, inden nematoderne fuldfører deres livscyklus. Herefter ligger jorden sortbrak i 4-8 uger. Der etableres en efterafgrøde (f.eks. sorthavre) for at mindske risikoen for tab af kvælstof i løbet af efteråret og vinteren. Foråret efter sås gulerødder. Metoden koster et helt dyrkningsår, og metoden er ikke 100% effektiv. Hvis jordens indhold af nematoder er ekstremt højt, vil selv god effekt af fangafgrøden stadig ikke bringe antallet ned under skadestærsklen.

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:  
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**

Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen

Projektet har fået tilskud fra Promilleafgiftsfonden for frugtavl og gartneribrug og fra Miljø- og Fødevareministeriets Erhvervsudviklingsordningen 2016 - udviklingsprojekter: "Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne"



Nyfremspiset fangafgrøde bestående af kløvergræs og vintervikke sået først i august og klar til nedfræsning sidst i maj 2019

Vi har tidligere troet, at rodgallenematoderne (M. Hapla) ikke har noget hvilestadie. Nye danske forsøg tyder på, at de fritlevende nematodelarver kan overleve et helt år uden værtsplanter. Fangafgrøden er effektiv, fordi værtsplanter stimulerer nematoderne til at blive aktive.

**Cystenematoder (*Heterodera carotae*):** I de områder af landet, hvor der på dyndjorden er dyrket gulerødder gennem mange år, kan gulerodscystenematoder blive et stort problem. Der findes umiddelbart ingen metoder til direkte bekæmpelse. Transport af jord på redskaber er årsag til, at cysterne spredes. Hyppig dyrkning af gulerødder øger risikoen for opformering. Der findes ingen resistente sorter. Cysterne, som kan ligge i jorden gennem mange år, tømnes gradvist for små nye nematoder. Sædskifte med 6 gulerodsfrie år vil i de fleste tilfælde sikre, at der ikke sker opformering. Men der skal endnu flere gulerodsfrie år til for at opnå en sanering af populationen.

Det er en god ide at udtage jordprøver i efteråret for at kende til eller bestemme den potentielle risiko. Da nematoderne ofte forekommer i pletter, kræves der mange stik pr. jordprøve, og at marken indeles i mindre områder pr. jordprøve. For rodgallenematoder gælder desuden, at man skal vente med at tage prøverne til 1-2 måneder efter høst og fra sort mark uden efterafgrøder. Hvis der er planter på marken, vil nematoder søge derhen og ikke være at finde i jordprøven. Jordprøverne afleveres straks på laboratoriet eller sendes i køletaske. Der findes flere laboratorier i Holland og et enkelt i Sverige, som kan lave nematodeanalyser. Kontakt GartneriRådgivningen og få hjælp til udtagning af prøver og forsendelse.

## Pastinak og persillerod

### Halmdækning og høst

Persillerod tåler lidt mere frost end gulerødder, men har de først fået frost i kronen, holder de ikke til længere tids opbevaring i jorden og bør høstes inden for en måneds tid. Persillerod kan derfor med fordel dækkes med halm på samme måde som gulerødder. Ældre sorter kan være mere frosttolerante og nye sorter mere frostfølsomme. Persillerod høstes og opbevares på kasselager på sammen måde som pastinak.

Pastinak tåler frost og kan stå på roden vinteren over. En del af arealet med pastinak halmdækkes for at sikre høst i frostfri jord. Pastinak kan også høstes til kasselager i november. Pastinak holder normalt en stærk grøn top helt frem til de første frostnætter. På kasselager holdes temperaturen på 1-2°C og Ph >95%. Toppen af kasserne dækkes med plastik, så de øverste rødder holdes friske. Pastinakker bliver grå og kedelige, hvis de opbevares ved højere temperatur og lavere luftfugtighed. Pastinakker forbliver hvide, hvis de straks efter høst køles ned til 1°C.

## Rødbeder

Rødbederne er mange steder hårdt ramt af tørken i år med små rødder og dårlig top - eller uens marker med lavt udbytte, knoporm og mange overstørrelser. Rødbederne kan nå at indhente noget af det tabte i løbet af oktober, hvis de stadig har sunde grønne blade. Skubber man høsten til sidst i oktober eller først i november, risikerer man, at det bliver vådt og vanskeligt at høste rødbederne, og at toppen visner ned af bladplet, så rødbeder skal høstes med kæde. Rødbeder høstet med skærløfter har ofte ringere holdbarhed på lager, end når de høstes skånsomt med topløfter.

Rødbeder kan fint høstes i september. Hvis de skal på lager eller i kule, er det en fordel at vente til jordtemperaturen er faldet lidt mere, så de kan indlagres køligt og holdes fugtige. Rødbeder opbevares ved 1-4°C og meget høj luftfugtighed. De tåler dårligt udtørring.