

Forebyggende tiltak

- **Bruk sertifiserte settepoteter**
- **Ha gode rutiner for rengjøring og desinfeksjon ved bruk av felles redskap og maskiner**
- **Foreta jevnlig rengjøring og desinfeksjon av alle redskaper, maskiner, kasser, lager og annet som er i bruk i plantedyrkingen**
- **Bruk ikke redskap og maskiner som anvendes i potetproduksjonen i villa-hager**

Meldeplikt

Matloven og forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere pålegger eier eller bruker av eiendom straks å melde fra til Mattilsynet om kjennskap til, eller mistanke om, angrep av *Meloidogyne chitwoodii* og *M. fallax*.

Tiltak ved funn

Med hjemmel i det nevnte plantehelse-regelverket, kan Mattilsynet pålegge tiltak for å bekjempe og hindre spredning av rotgallnematoder. Slike tiltak kan være:

- **Restriksjoner i den videre driften på bruksenheten for å hindre smittespredning**

Rotgallnematoder

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Mattilsynet



Forsidebilde: Gulrot angrepet av rotgallnematoder (*Meloidogyne chitwoodii*)

Utgiver: Mattilsynet i samarbeid med Planteforsk Plantevernet
 Redaktører: Arild Sletten og Kari Romstad
 Tekst: Bonsak Hammeraas og Arild Sletten, Planteforsk Plantevernet
 Foto: Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries,
 Plant Protection Service, Wageningen, Nederland
 Design: Gnizt as
 Trykk: Bryne Offset as
 Opplag: 5000
 November 2004

Nærmere opplysninger kan du få hos:

Mattilsynet, Nasjonalt senter for planter og vegetabilsk mat,
 Moerveien 12, 1430 Ås, tlf: 64 94 44 00, www.mattilsynet.no

Planteforsk Plantevernet, Høgskolevn. 7, 1432 Ås, tlf: 64 94 94 00, www.planteforsk.no



Karanteneskadegjørere er planteskadegjørere som gjør stor skade i plantedyrkingen

De er vanskelige å bekjempe

Hvis de etablerer seg vil mulighetene for eksport av planter og plantedeler til andre land begrenses



Potet angrepet av rotgallnematoder (*Meloidogyne chitwoodii*)

Rotgallnematoder

Rotgallnematodene *Meloidogyne chitwoodii* og *M. fallax* er farlige skadegjørere som kan føre til stor avlingsreduksjon i mange kulturer, særlig gulrot og potet.

Angrep kan vise seg ved:

- Planter som stagnerer i veksten og visner
- Galler (utvekster) av ulik størrelse på røtter og knoller
- På potet kan man finne små galler i skallet som kan minne om skurv, og under gallene kan det finnes brunaktig vev
- Gulrot kan bli unormalt forgrenet og få svulstaktige utvekster

Symptomer på rotgallnematoder

Rotgallnematoder er millimeterstore rundormer. De lever i jord og i angrepne planter. Generelt sett er symptomene som de er årsak til vanskelig å oppdage og å karakterisere. Infeksjon av artene *Meloidogyne chitwoodii* og *M. fallax* gir varierende

symptomer, avhengig av planteart, sort, mengde nematoder som finnes i jorden, og jordbunnsforhold. Plantenes tilvekst avtar ved økende angrep, og de kan bli slappe, sterkt forkrøpelt og visne. Symptomer på næringsmangel kan opptre i tillegg. Ved kraftig angrep er avlingsreduksjon tydelig.

På potetknoller kan det være kraftig angrep uten at det vises tydelige symptomer. På knoller som viser symptomer, kan man finne små, overflatiske galler (utvekster). Når man skjærer gjennom disse gallene, finner man nekrotisk, brunfarget plantevev. I dette vevet er nematode-hunnene synlige som små pæreformede kuler med hvit skinnende farge.

Rotgallnematodene kan også infisere selve potetrøttene. Planten kan være sterkt angrepet uten å vise tydelige galler på røtter, men det kan være dårlig utvikling av finrøtter.

De forskjellige artene av rotgallnematoder er meget vanskelige å skille fra hverandre og fra andre nematoder som finnes i jord. En sikker identifikasjon kan bare gjøres i et spesiallaboratorium.

Biologi og spredning

M. chitwoodii og *M. fallax* har tilnærmet samme livssyklus. Den tar 3-4 uker. Fra egg i jorden klekkes larver, som i jordvann svømmer til en egnet vertsplante. Larvene trenger inn i planten, og det dannes kjempeceller og etter hvert galler rundt nematode-hunnene. De kan hver legge flere hundre egg. De legges i en gelatinaktig eggsekk på utsiden av nematodens bakkropp. Når potetknoller blir smittet, dannes det såkalte "basket"-celler som beskytter eggmasse



og larver. Denne beskyttelsen gjør at eggene er ganske motstandsdyktige mot uttørring. Overvintring skjer som egg og larver, og de kan tåle flere måneders vinterkulde. Begge artene starter utviklingen når temperaturen i jorden kommer over 5°C. Nematodene kan også utvikle seg i potet under lagring.

Rotgallnematoder spres med smittet plantemateriale som røtter og knoller, med jord og vann og med maskiner og redskap.

Vertplanter

Nevnte arter av rotgallnematoder har mange vertplanter. De viktigste er potet og gulrot, men også tomat, agurk, kålvekster, bønner, liljer, skjermplanter, korn og gras kan angripes.

Utbredelse

På verdensbasis gjør rotgallnematoder svært mye skade på planter. Totalt er det beskrevet mer enn 90 arter, noen av dem forekommer også i flere raser. Ca. 20 arter er påvist i Europa, men det er bare *M. chitwoodii* og *M. fallax* som regnes som karanteneskadegjørere. De utgjør en stor trussel mot potetproduksjonen i Norge og andre land i Europa. Ingen av de to artene er hittil påvist i Norge. Men med sine lave temperaturkrav er det stor sannsynlighet for at de kan etablere seg i viktige områder med potetdyrking også i Norge. Utvikling av synlig skade på potetknoller vil sannsynligvis bare være mulig i Sør-Norge. Grønnsaksarealer er også utsatt for smitte og kan bli uegnet for fremtidig produksjon.

Potet angrepet av rotgallnematoder, gjennomskåret (*Meloidogyne chitwoodii*)