



Gul potetcystenematode

Christer Magnusson og Bonsak Hammeraas, Bioforsk Plantehelse
christer.magnusson@bioforsk.no, bonsak.hammeraas@bioforsk.no

Potetcystenematodene (PCN) forekommer i to arter, gul (*Globodera rostochiensis*) og hvit (*G. pallida*). Begge har flere raser, hvor det i Norge er påvist fire av den gule arten. Cystene ligger i jorda og er døde hunner, mens smitten er eggene som finnes inne i disse. Potet er den viktigste vertsplanten. Angrepne områder får dårlig vekst og vises ofte som flekker i åkeren. Gul PCN er påvist på 6400 eiendommer fra Lindesnes i sør til Ørland kommune i nord. Forebyggende tiltak er viktigst for å unngå smitte. Gul PCN er en karanteneskadegjører som reguleres av Matloven. Det er meldeplikt til Mattilsynet på mistanke om infeksjon av PCN. Bioforsk Plantehelse utfører analyser av forekomst, smittenivå og rasetesting.

Utseende og levevis

Gul PCN finnes i jord som brune kuleformede døde hunner som er 0,5 mm i diameter (såkalt cyster) og kan inneholde flere hundre egg. De ålformede larvene stimuleres til å klekke fra eggene av stoffer som avgis fra potetrotter. Larvene trenger inn i røttene og planten utvikler et næringsvev som svar på signaler fra nematodene. Hunnen svulmer først opp til en hvit kule, som siden blir gul, og blir synlig på rotoverflaten. Hannen forlater roten og oppsøker hunner for parring. Når eggene er befruktet slutter hunnen å spise. Den dør, blir brun og faller av roten som en cyste. Smitte av gul PCN kan overleve som egg i cyster i svært mange år.

Symptom

Plantene utvikles dårlig og visner lett ved tørke. Angrepne områder med dårlig vekst vises ofte som flekker i åkeren med størst utbredelse i arbeids- og kjøreretningen. Fra et areal infiseres kan det ta opp til 7 år før smitten kan påvises, og kanskje 20 år før symptomene blir tydelige. Tiden avhenger av hvor ofte man dyrker potet på arealet. Angrepne planter får buskete rotsystem hvor jord sitter fast ved risting. Ved sterke angrep er det ofte få og små knoller. Tidligst 5 uker etter setting kommer nematodene til syne som hvite og gule kuler på røttene. Etter hvert blir nematodene til brune cyster.



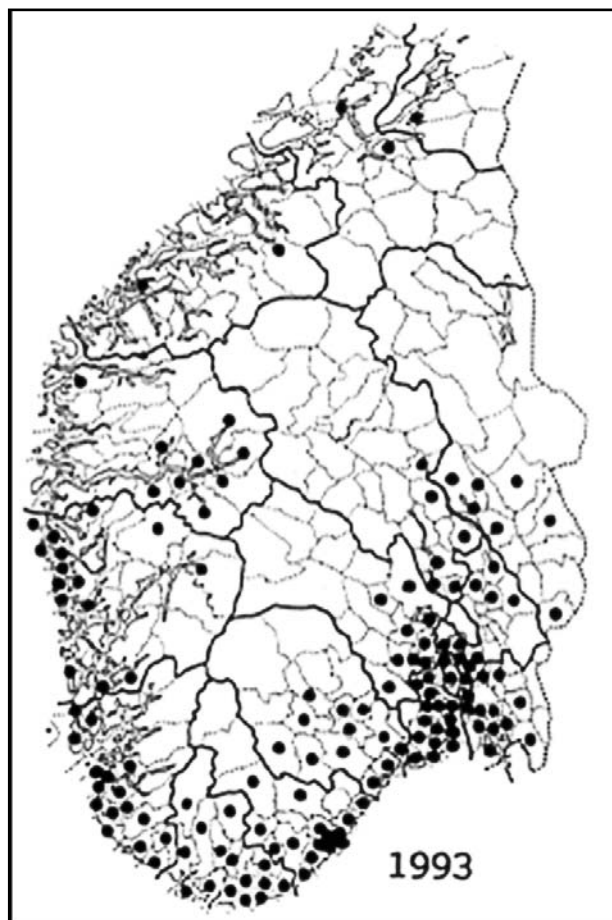
Både svartsøtvier (hvit) og slyngsøtvier (fiolett) er mottakelige *Solanum*-arter og oppformerer gul PCN.

Vertsplanter

Den viktigste vertsplanten for gul PCN under norske forhold er potet. I tillegg kan nematoden oppformerer på tomat og eggplante. Ugras som belladonnaurt, piggeple, slyngsøtvier og svartsøtvier er også vertsplanter.

Utbredelse

Gul PCN er påvist på 6400 eiendommer fra Lindesnes i Vest-Agder i sør til Storfosna i Ørland kommune i Sør-Trøndelag i nord. Systematisk kartlegging av gul PCN og dens raser er gjennomført frem til midten av 1990-tallet. Det nordligste funnet i Norge er registrert på 63 °N, mens nordgrensen i Finland og Sverige er på ca. 65 °N. Vi kan forvente at nematoden hos oss kan etablere seg i nordligere lokaliteter enn hva som i dag er tilfellet.

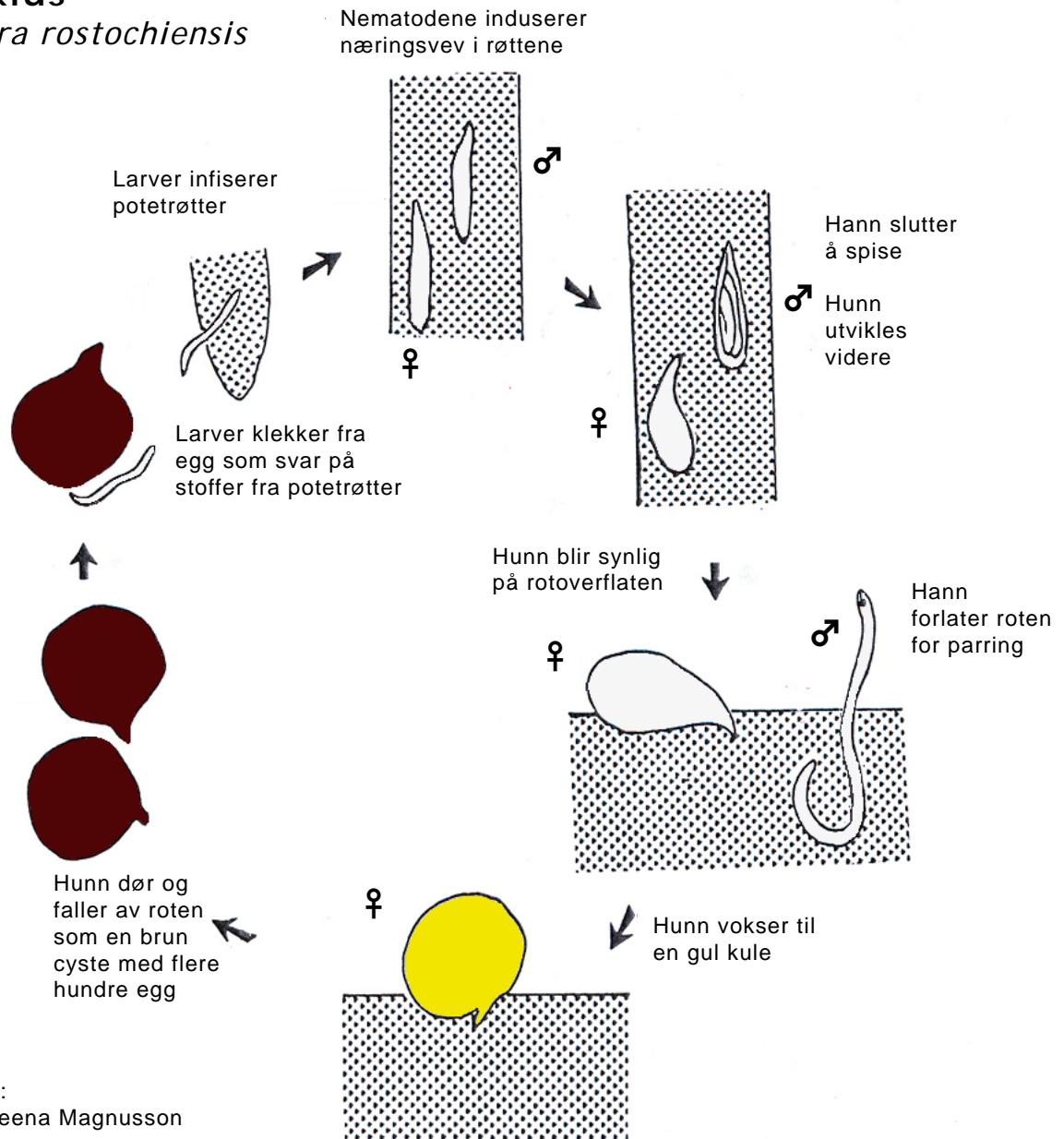


Prikkene viser kommuner der gul PCN er påvist i perioden 1955 - 1993.



Livssyklus

Globodera rostochiensis



Tegning:
Marja-Leena Magnusson



Lovverk

Gul PCN reguleres av Matloven. Her i landet er det registrert rasene Ro1, Ro2, Ro3 og Ro4, hvor Ro1 er den vanligste. Bruksenheter hvor denne eller Ro4 er påvist får krav om faglig forsvarlig drift og forbud mot både avhending av jord og omsetning av planter til videre dyrking. For bruksenheter hvor rasene Ro2 og Ro3 oppdages kan det pålegges karantene som for hvit PCN med forbud mot dyrking av vertsplanter i 40 år, samt forbud mot både avhending av jord og omsetning av planter til videre dyrking. Det er meldeplikt til Mattilsynet ved mistanke om forekomst av PCN.

Smittedynamikk

I fravær av vertsplanter vil tettheten og evnen til infeksjon for gul PCN reduseres. Hvor fort smitten reduseres over lengre tid, er ikke kjent. Under norske forhold forventes imidlertid en reduksjon allerede det første året uten potet på 50-80 % avhengig av lokalitet.

Kunnskap nødvendig

Kjennskap til utbredelsen av gul PCN og dens raser er nødvendig og trenger jevnlig oppdatering. Dette og bedre kunnskap om reduksjon i smittenivå og infeksjonsevne i fravær av vertsplanter øker sikkerheten på anbefalinger om faglig forsvarlig drift. Slik informasjon er viktig for forskning, forvaltning og dyrkermiljø.



Faglig forsvarlig drift på jord med gul PCN

Hindre og redusere spredning:

- Prøvetaking hvert annet potetår på arealet.
- Bruk bare kontrollert settepotet.
- Maskinsamarbeid med rengjort utstyr.
- Unngå å bruke landbruksmaskiner på villatomter.
- Motta/kjøp jord fri for PCN.
- Inngå samarbeid/leie bare med eiendommer hvor PCN-situasjonen er kjent.
- Ikke ta retur av poteter, eller andres emballasje, fra sorteringsanlegg, pakkerier mm.

Hindre oppformering og seleksjon av resistensbrytere:

- Velge riktig potetsort.
- Seks års vekstskifte med mottakelig potetsort (5 år uten potet).
- Tre års vekstskifte der mottakelig potetsort veksler med resistent sort (2 år uten potet).
- Fire års vekstskifte med mottakelig tidligpotet (3 år uten potet).
- To års vekstskifte der mottakelig tidligpotet veksler med resistent tidligpotet (1 år uten potet). Opptak av mottakelig tidligpotet må skje senest 15 uker etter setting for å redusere oppformeringen av PCN.

BIOFORSK TEMA
vol 3 nr 17
ISBN: 978-82-17-00400-4
ISSN 0809-8654

Fagredaktør:
Forskningsjef Richard Meadow
Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad
Foto: Bonsak Hammeraas

www.bioforsk.no