



Hvit potetcystenematode

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

Potetcystenematodene (PCN) forekommer i to arter, hvit PCN (*Globodera pallida*) og gul (*Globodera rostochiensis*). Begge har flere raser. 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. Kjent utbredelse av hvit PCN er fra Grimstad i Aust-Agder i sør til Stjørdal i Trøndelag i nord. God hygiene er det viktigste tiltaket for å unngå smitte. Hvit PCN omfattes av Matloven og infiserte bruksenheter kan legges i karantene i 40 år. Det er meldeplikt til Mattilsynet ved mistanke og funn av PCN. Bioforsk Plantehelsete utfører analyser og rasetesting av PCN.

Utseende og levevis

Hvit PCN finnes i jorda som brune kuleformete døde hunner som er 0,5 mm i diameter (såkalt cyste) som kan inneholde flere hundre egg. Larvene, som er ålformet og har en lengde på ca. 0,5 mm, stimuleres til å klekke av stoffer som avgis fra potetrotter. Larvene trenger inn i røttene og planten utvikler et næringsvev som svar på signaler fra nematodene. Hunnen svulmer opp til en kule som blir synlig på rotoverflaten. Hannen forlater roten og oppsøker hunnene for parring. Når eggene er befruktet slutter hunnen å spise. Den dør, brunfarges og faller av roten som en cyste. Smitte av PCN kan overleve som egg i cyste i svært mange år.

Symptom

Plantene utvikles dårlig og visner lett ved tørke. Angrepne områder får dårlig vekst og vises ofte som flekker i åkeren med størst utbredelse i arbeids- og kjøreretningen. Fra det første infeksjonstilfellet kan det ta opp til 7 år før smitten kan påvises og kanskje 20 år før tydelige symptomer viser seg, avhengig av hvor ofte man dyrker potet på arealet. Angrepne planter får buskete rotsystem hvor jorden sitter fast ved risting, og knollene er små. Nematodene kommer til syne som 0,5 millimeter hvite kuler på røttene tidligst 5 uker etter setting. Etter hvert blir kulene brune cyste.



Potet (cv. Laila) med angrep av hvit PCN fra Stjørdal.

Vertsplanter

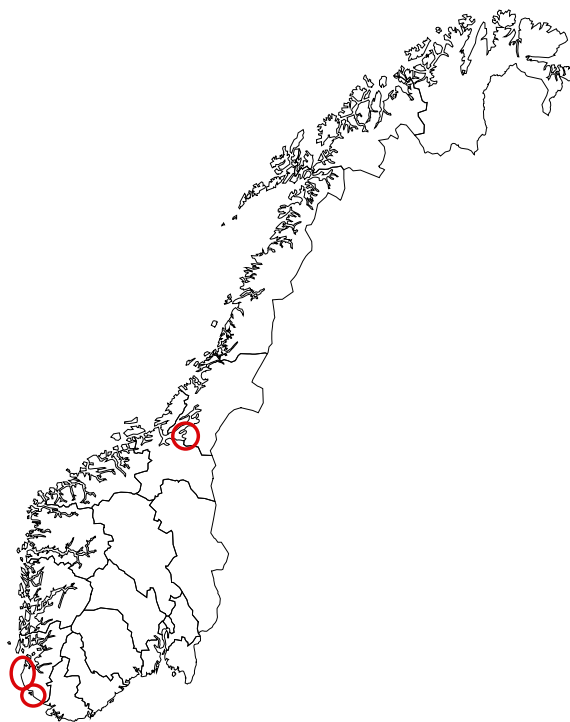
For hvit PCN er potet den viktigste vertsplanten under norske forhold. Det finnes i dag ikke helt resistente potet-sorter mot denne nematoden. Dessuten kan den også oppformerer på tomat og eggplante. Ugrasartene villrot, belladonnaurt, piggeple, slyngsøtvier og svartsøtvier er også vertsplanter.



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

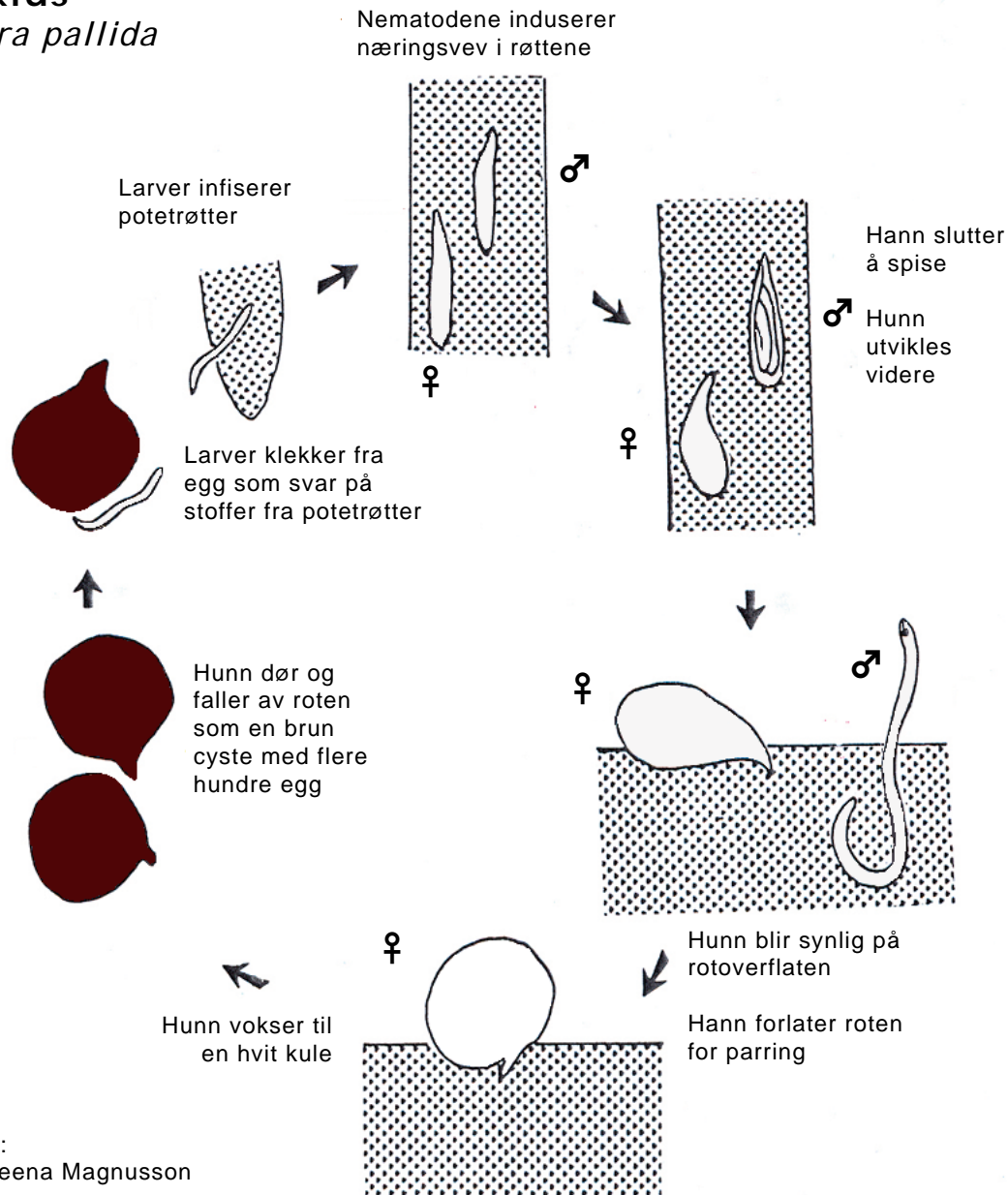
Utbredelse

Så langt man kjenner til er hvit PCN påvist på et 30-tall lokaliteter fra Grimstad i sør til Stjørdal i nord, flere av dem på villatomter. Foruten sistnevnte lokalitet finner vi også store forekomster i Eigersund og på Jæren. Hvit PCN har lavere temperaturgrense for klekking og utvikling enn gul PCN, og kan forventes å kunne utvikles godt i nordlige og kjøligere strøk av landet.



Områder med større angrep av hvit PCN, markert med røde ringer.

Livssyklus *Globodera pallida*



Mottiltak

- Anvend bare sertifisert settepotet
- Maskinsamarbeid med rent utstyr
- Unngå bruk av maskiner på villatomter
- Motta/kjøp jord fri for PCN
- Inngå samarbeid/leie bare med eiendommer hvor PCN-situasjonen er kjent.
- Vær bevisst på smitterisikoen.

Smittedynamikk

I fravær av vertsplanter vil tettheten og infeksjonsdyktigheten til hvit PCN reduseres over tid. Under norske forhold forventes en reduksjon i nematodeantall på 50-80 % allerede det første året etter potet. Nedgangen er avhengig av lokalitet. Det er i Norge i dag ingen informasjon om hvor raskt infeksjonsdyktigheten hos hvit PCN minker over tid.

Lovverk

Hvit PCN reguleres i Matloven. Nematoden har stor genetisk variasjon og mangelen på helt resistente potetsorter gjør at den anses som en særlig alvorlig skadegjører. Bruksenheter (dvs. eid og leid jord hvor samme maskiner brukes) hvor hvit PCN påvises kan legges i karantene med 40 års forbud mot dyrking av vertsplanter og bortføring av jord fra eiendommen. Dette innebærer også omsetningsforbud av planter med jord til videre dyrking. Ved mistanke og funn av PCN er det et meldeplikt til Mattilsynet.

Kunnskap nødvendig

Utbredelsen av hvit PCN og dens raser, samt nedgang i smitte, er nødvendige spørsmål å få svar på både for dyrking, forvaltning og forskning. Av viktige oppgaver kan nevnes:

- Kartlegging av spredning både nasjonalt, regionalt og lokalt.
- Kartlegging av hvit PCN og dens raser (patotyper).
- Nedgang i nematodetall og evnen til infeksjon etter fravær av vertsplanter.
- Betydning av nematodeparasittære sopper i jorda.



Noen ganger finner man PCN fastsittende utenpå selve poteten, som på ingen måte er farlig å spise av den grunn.



Hvit PCN kan oppdages på røtter som hvite kuler på størrelse med et lite knappålshode.

BIOFORSK TEMA
vol 3 nr 16
ISBN: 978-82-17-00399-1
ISSN 0809-8654

Fagredaktør:
Forskningsjef Trond Hofsvang
Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad
Foto: Bonsak Hammeraas

www.bioforsk.no